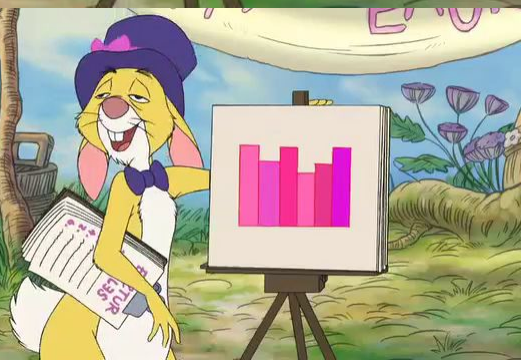
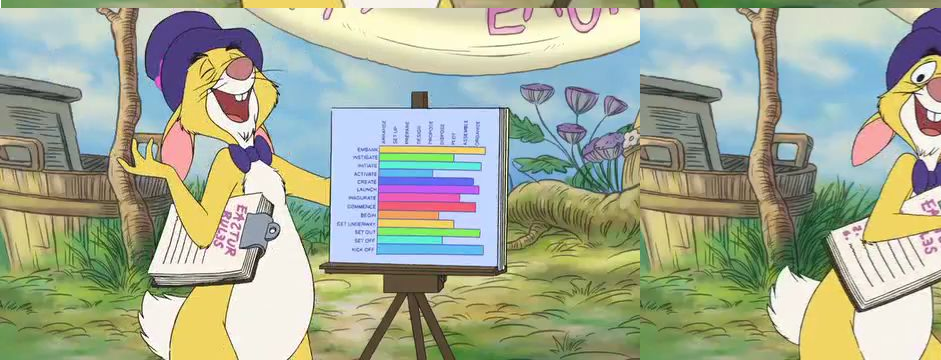


# Efektivní vizualizace I.

VIKMB37 | podzim 2017







# Carte Figurative des pertes successives en hommes de l'Armée Française dans la campagne de Russie 1812-1813.

Dressée par M. Minard, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées en retraite, Paris, le 20 Novembre 1869.

Les nombres d'hommes présents sont représentés par les largeurs des zones colorées à raison d'un millimètre pour dix mille hommes; ils sont de plus écrits en travers des zones. Le rouge désigne les hommes qui entrent en Russie, le noir ceux qui en sortent. — Les renseignements qui ont servi à dresser la carte ont été puisés dans les ouvrages de M. M. Chiers, de Legur, de Fezensac, de Chambray et le journal inédit de Jacob, pharmacien de l'Armée depuis le 28 Octobre. Pour mieux faire juger à l'œil la diminution de l'armée, j'ai supposé que les corps du Prince Jérôme et du Maréchal Davoust qui avaient été détachés sur Minsk et Mohilow et qui rejoignent vers Orescha et Witebsk, avaient toujours marché avec l'armée.

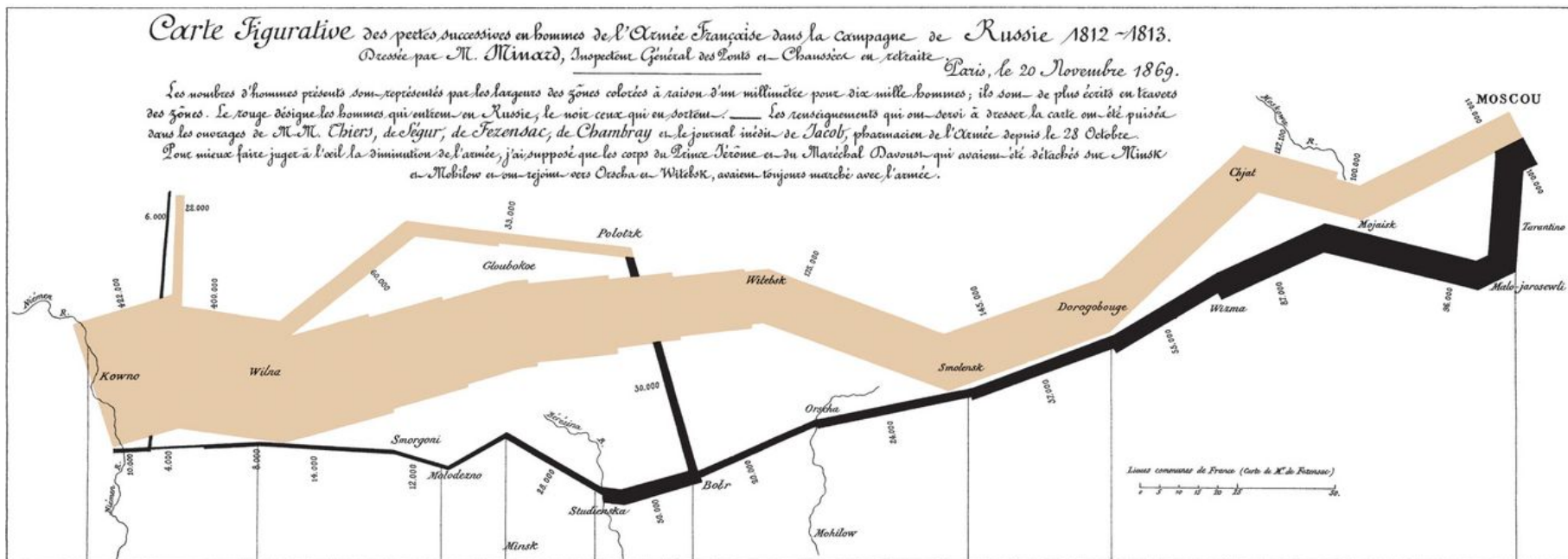
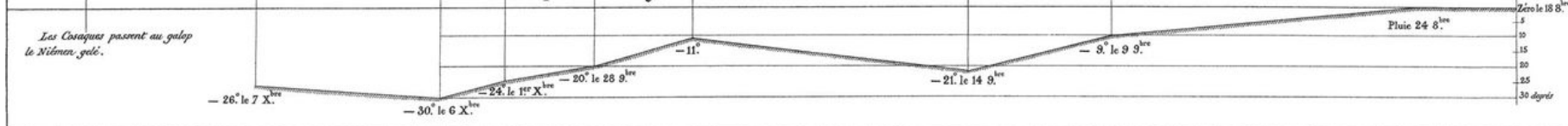
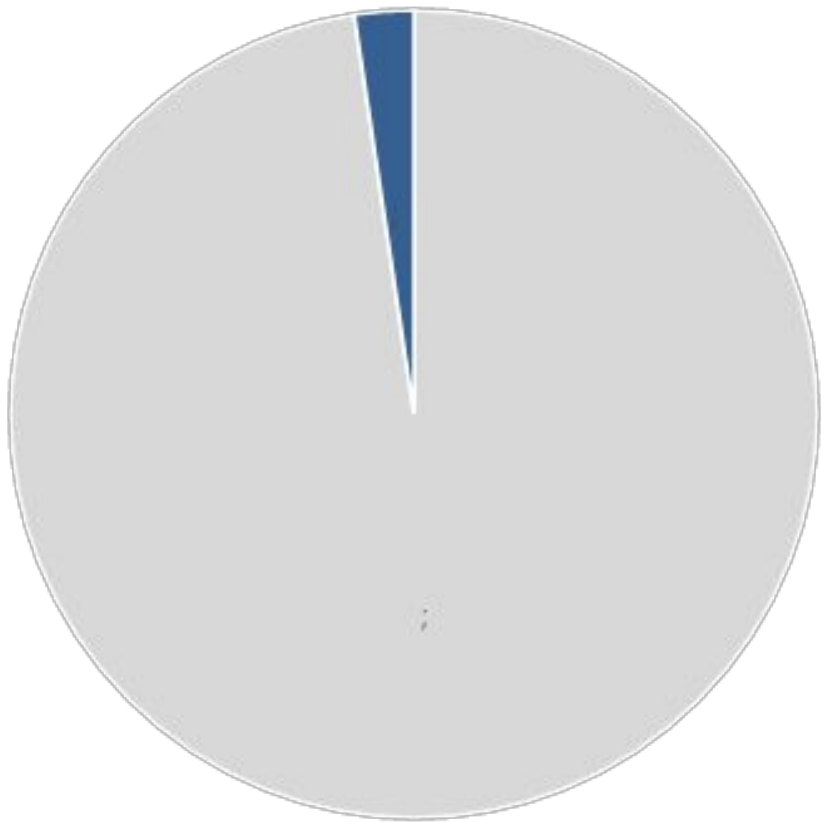


TABLEAU GRAPHIQUE de la température en degrés du thermomètre de Réaumur au dessous de zéro.









Vizualizace je **nástroj!**

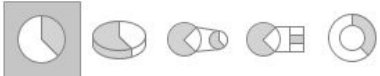
**data** + cíle + forma + publikum



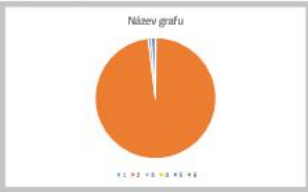
Vložit graf

Doporučené grafy Všechny grafy

- Poslední
- Šablony
- Sloupcový
- Spojnicový
- Výšečový**
- Pruhový
- Plošný
- XY bodový
- Burzovní
- Povrchový
- Paprskový
- Stromová mapa
- Vícevrstvý




Výšečový




Vložit graf

Doporučené grafy Všechny grafy

- Poslední
- Šablony
- Sloupcový
- Spojnicový**
- Výšečový
- Pruhový
- Plošný
- XY bodový
- Burzovní
- Povrchový
- Paprskový
- Stromová mapa
- Vícevrstvý prstencový
- Histogram
- Krabicový graf
- Vodopádový
- Trychtýřový
- Kombinovaný




Spojnicový



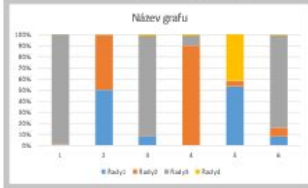
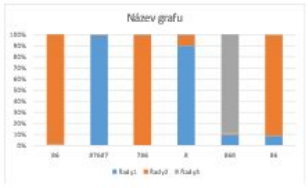
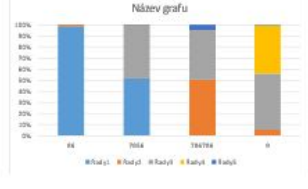
Vložit graf

Doporučené grafy Všechny grafy

- Poslední
- Šablony
- Sloupcový**
- Spojnicový
- Výšečový
- Pruhový
- Plošný
- XY bodový
- Burzovní
- Povrchový
- Paprskový
- Stromová mapa
- Vícevrstvý prstencový
- Histogram
- Krabicový graf
- Vodopádový
- Trychtýřový
- Kombinovaný

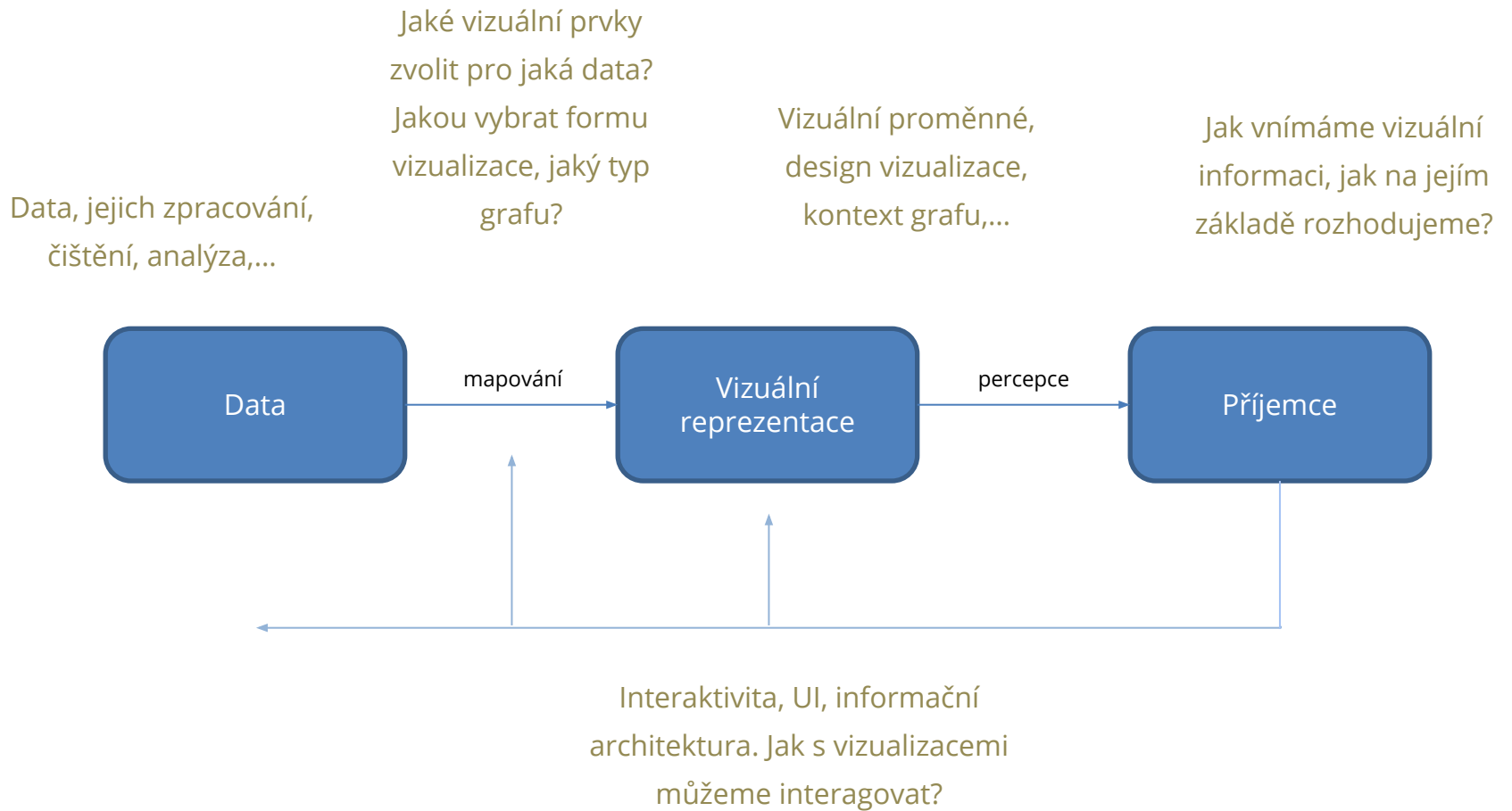


100% skládaný sloupcový

OK Zrušit

OK Zrušit



## **Co teď..**

Základní stavební kameny vizualizací.  
Základy vizuálního vnímání.

## **...a co potom?**

Co je to vlastně efektivita?  
Grafy v akademickém prostředí.  
(Ne)efektivní vizualizace.





Nejprofláklejší příběh v dějinách vizualizace...



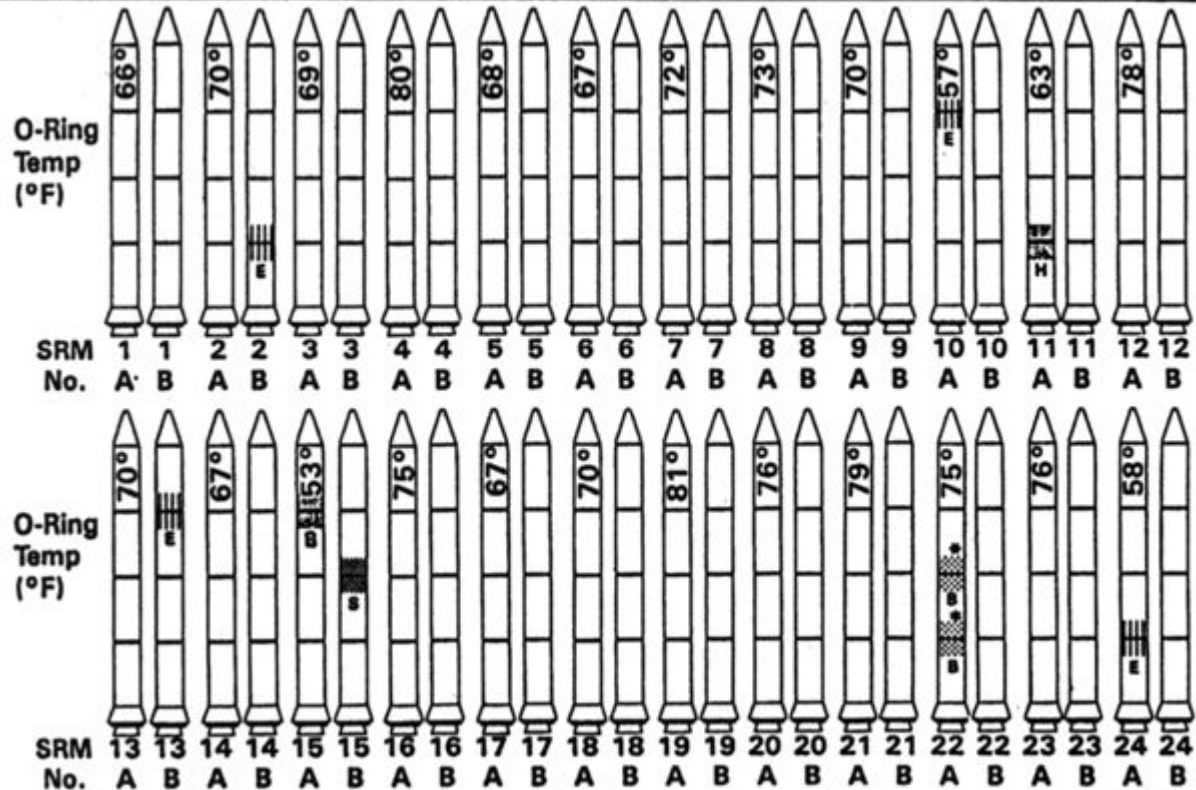
**CNN**  
**LIVE**







## History of O-Ring Damage in Field Joints (Cont)

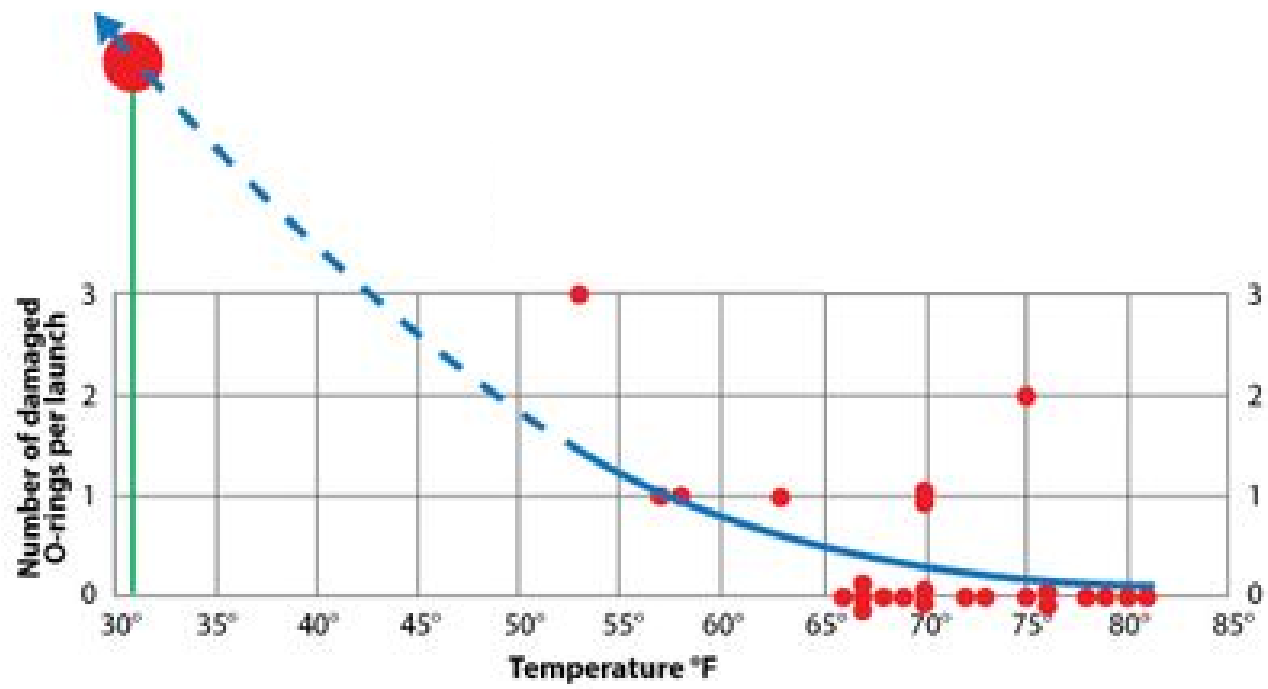


MORTON THROKOL, INC.  
Wasatch Operations

\* No Erosion

30489-12

INFORMATION ON THIS PAGE WAS PREPARED TO SUPPORT AN ORAL PRESENTATION  
AND CANNOT BE CONSIDERED COMPLETE WITHOUT THE ORAL DISCUSSION





**Graf 2: Registrovaní čtenáři MěK Luhačovice**

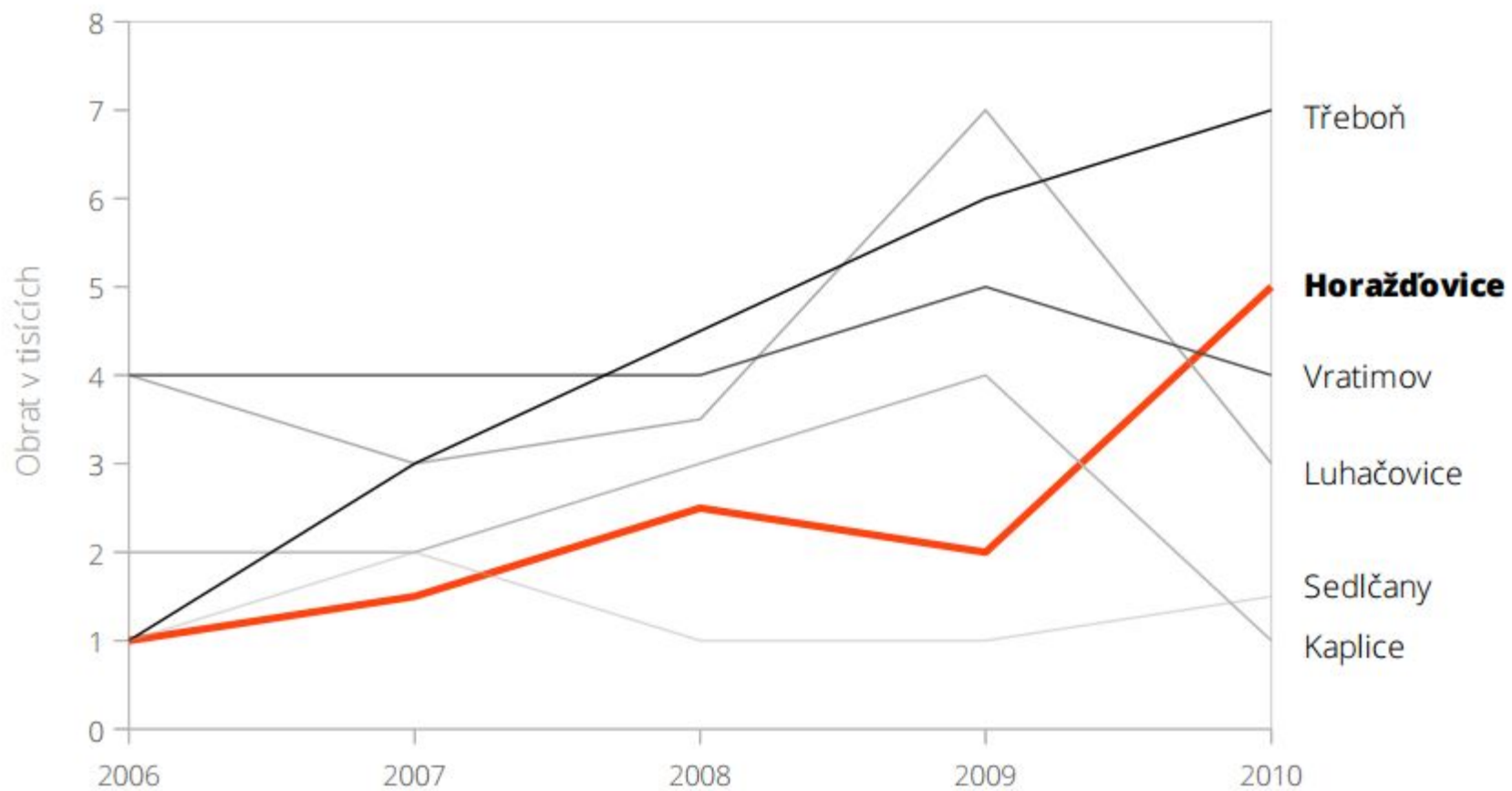
Vizualizace je **nástroj!**





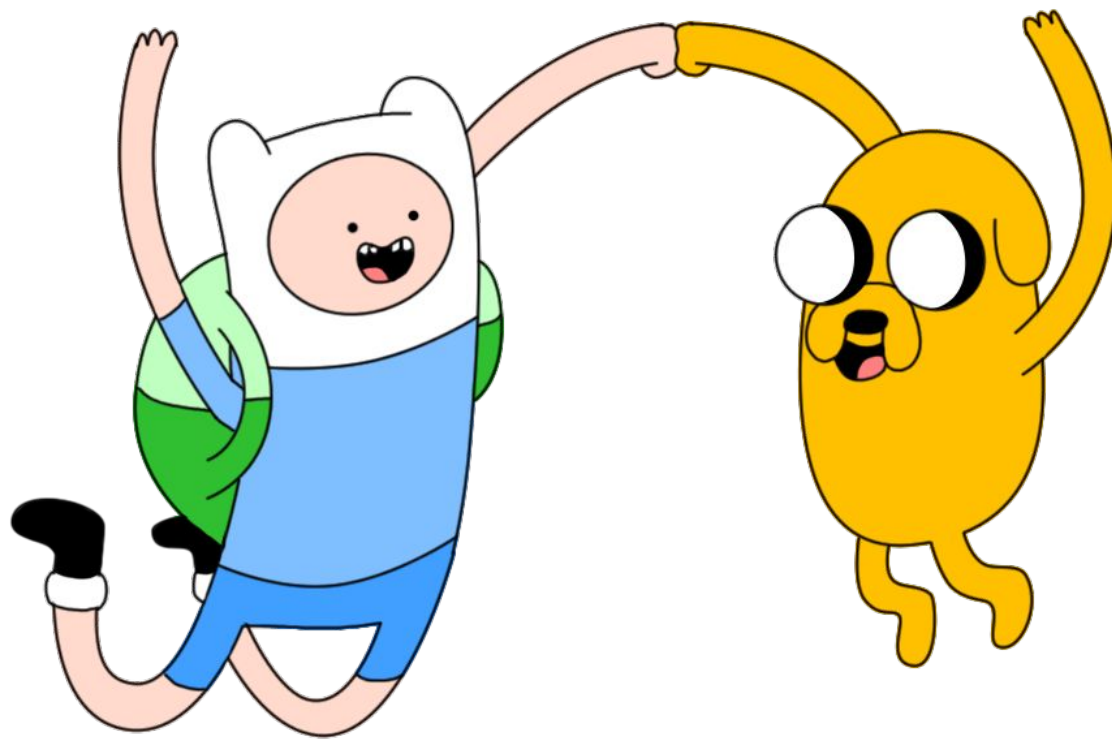
# Vizualizační ingredience





Skilled chef doesn't just blindly throw ingredients in a pot, turn the stove on high, and **hope for the best.**

*Nathan Yau*





Leden	4.1
Únor	5.2
Březen	8.2
Duben	15.6
Květen	9.5
Červen	22.8

souřadnicový systém

měřítko

vizuální vodítko / datový prvek

kontext

**souřadnicový systém**

měřítko

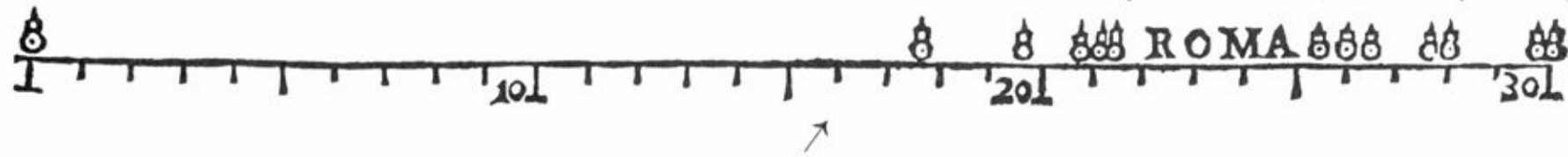
vizuální vodítko / datový prvek

kontext



TOLEDO.

GRADOS DE LA LONGITUD.



*G. Ianfonius.*

*G. Mercator.*

*I. Schonerus.*

*P. Lantsbergius.*

*T. Wyabz.*

*I. Regiomontanus.*

*Oronius.*

*C. Clavius.*

*C. Ptolomæus.*

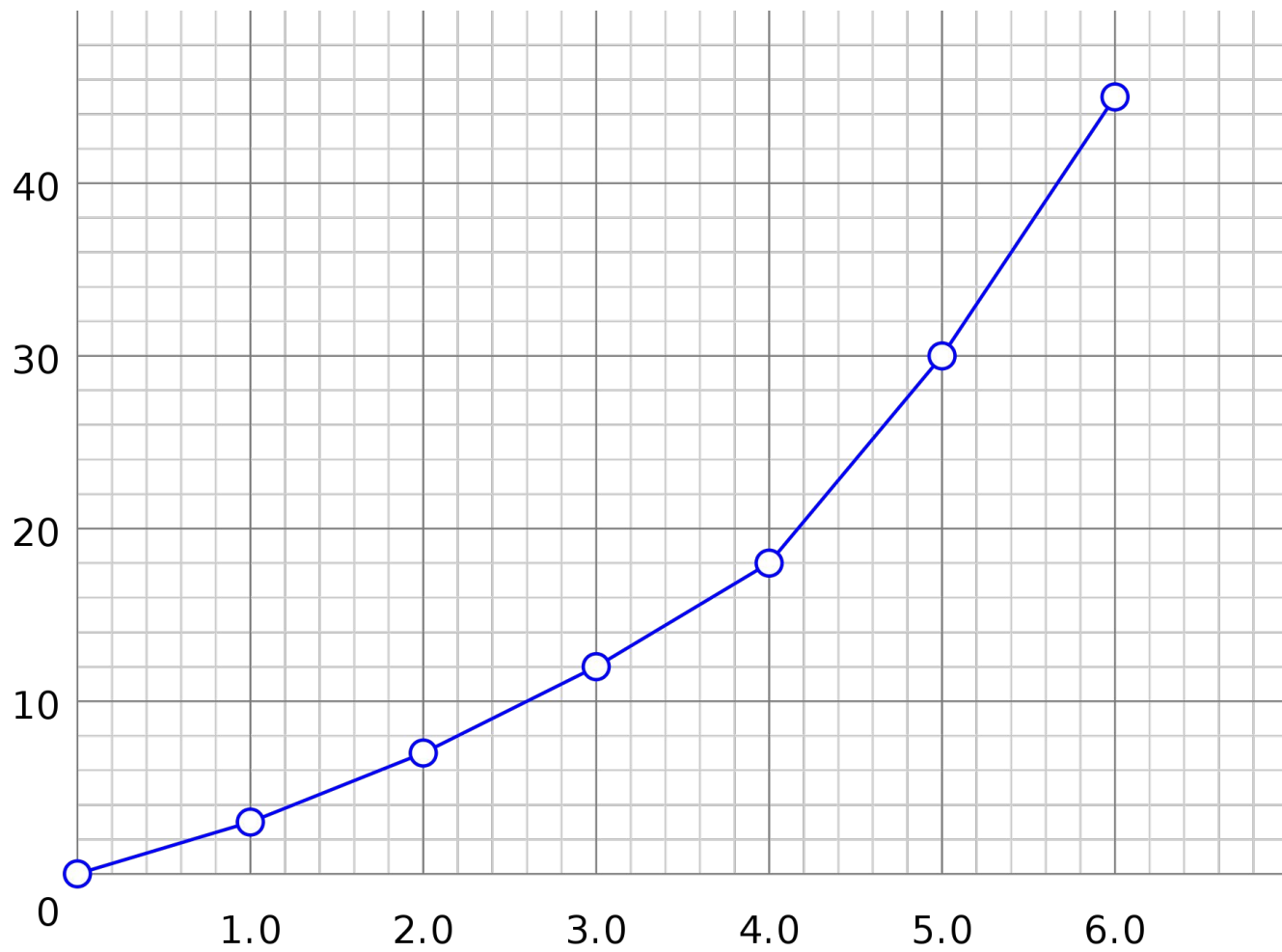
*A. Argelius.*

*A. Maginus.*

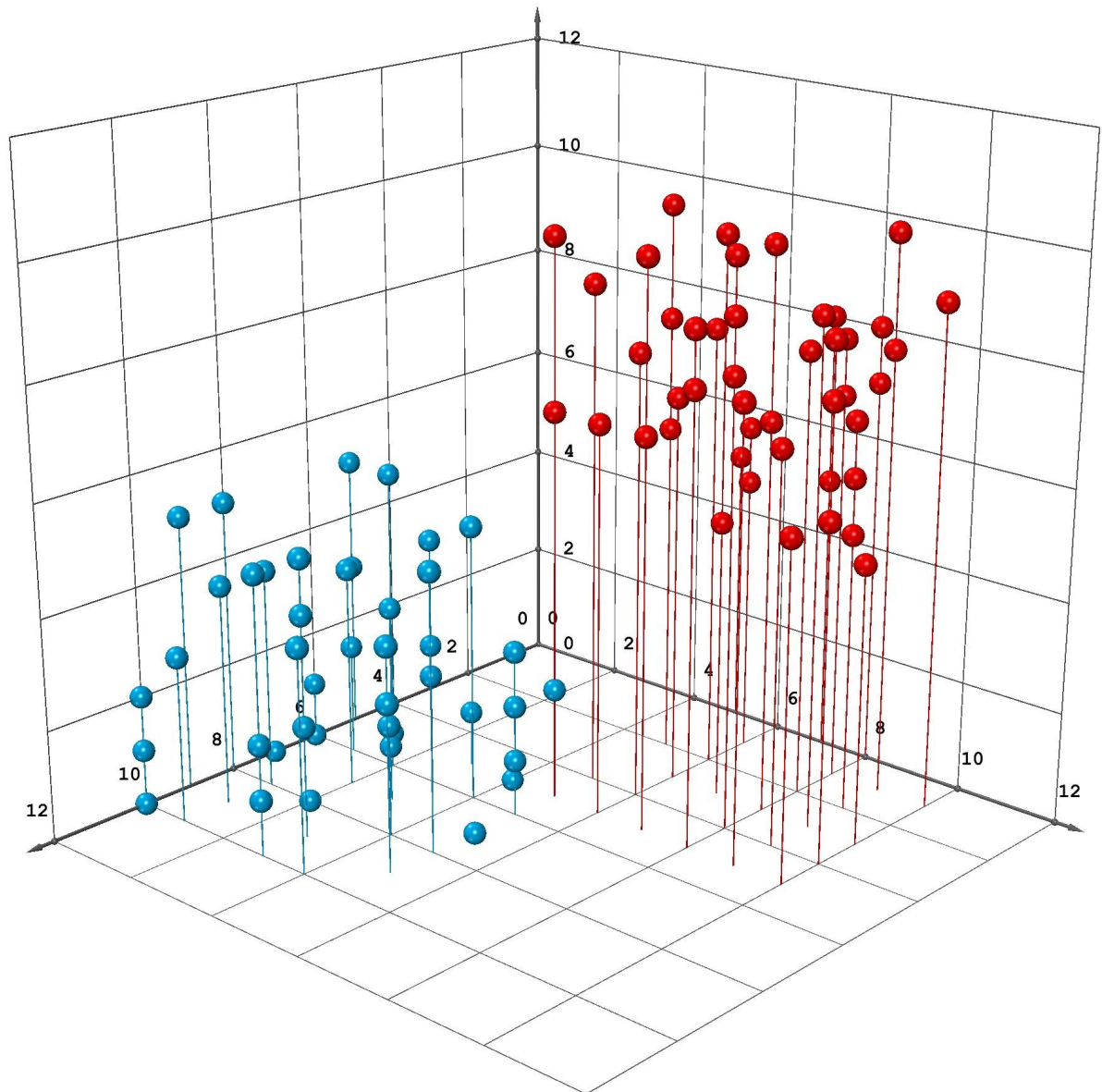
*D. Origanus.*

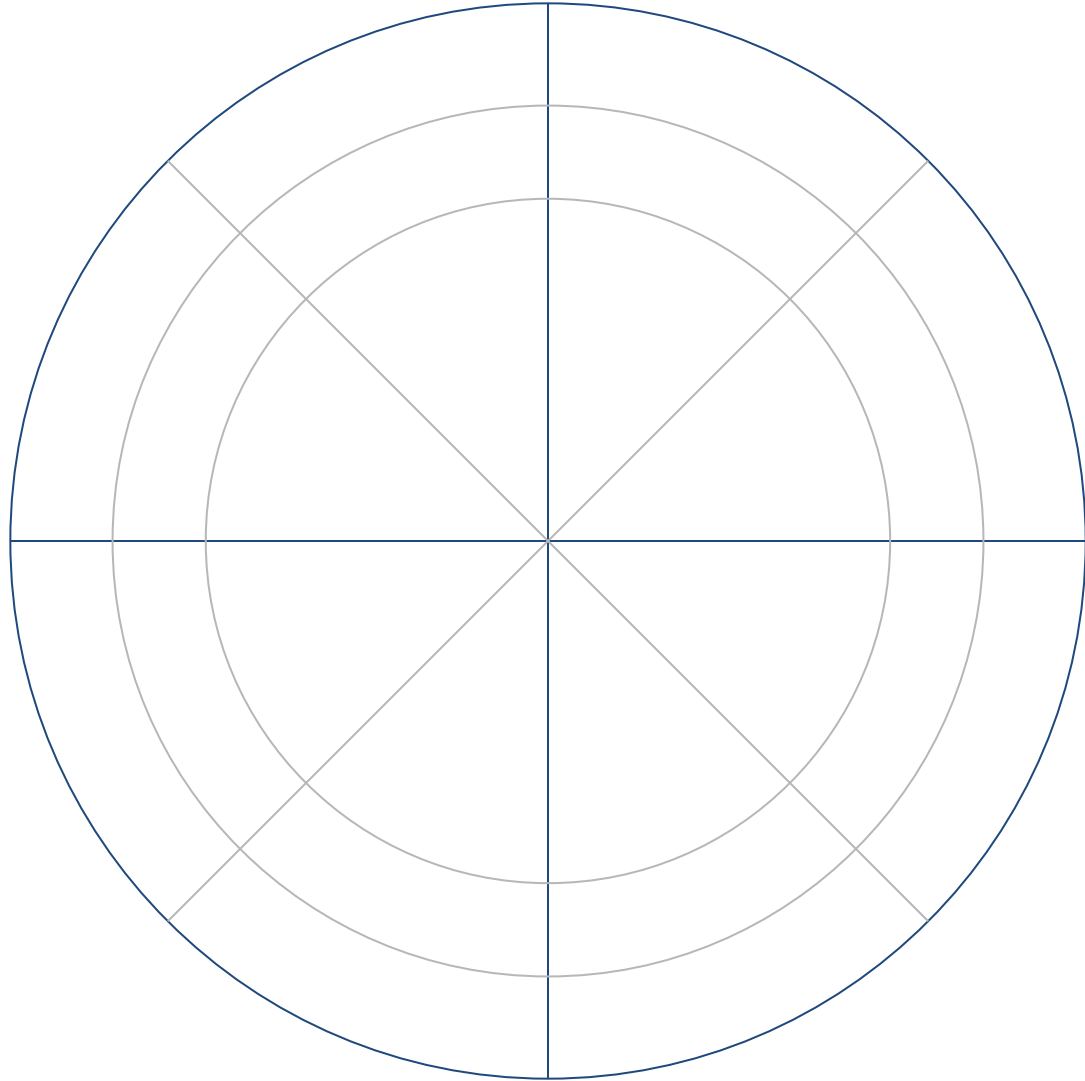






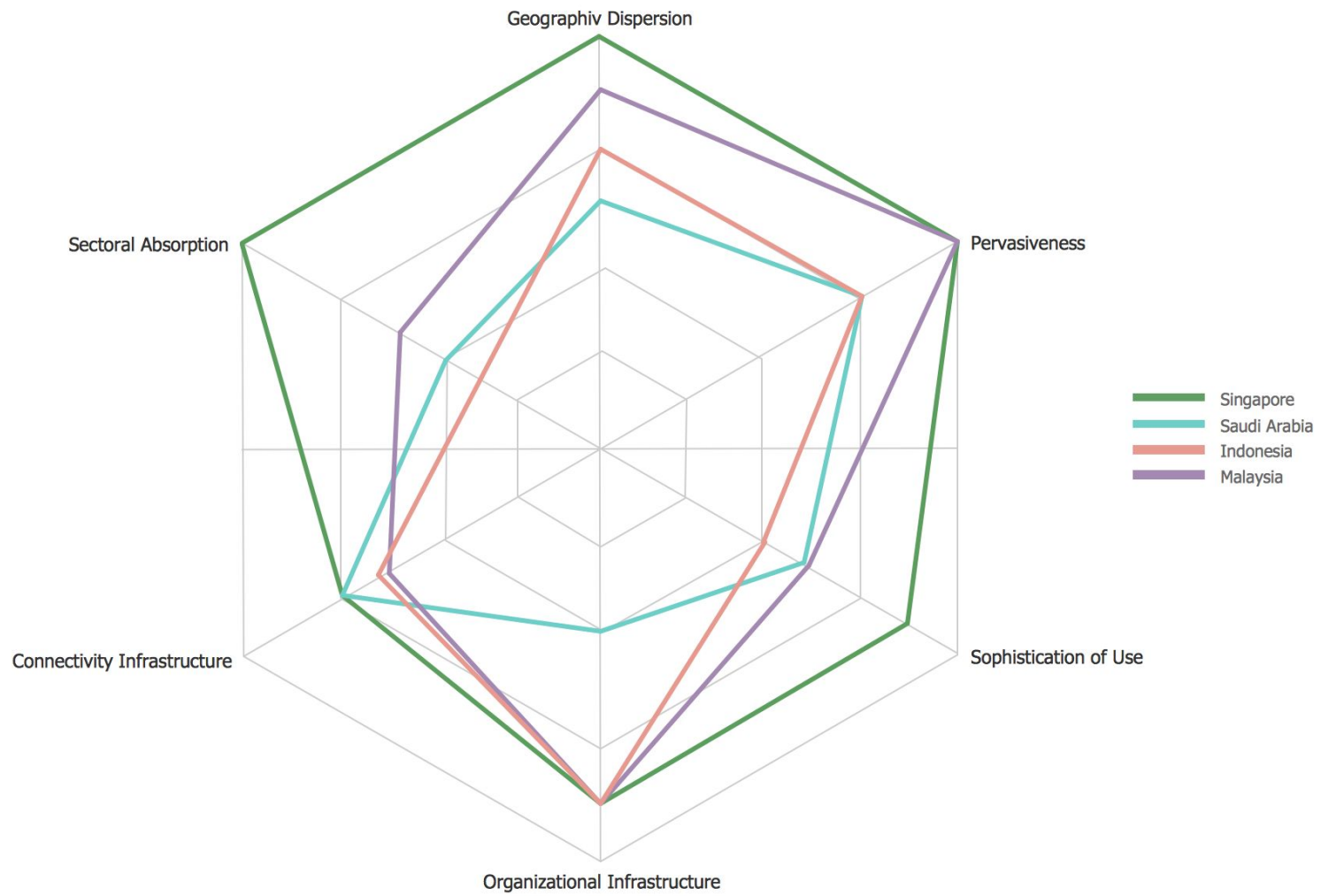




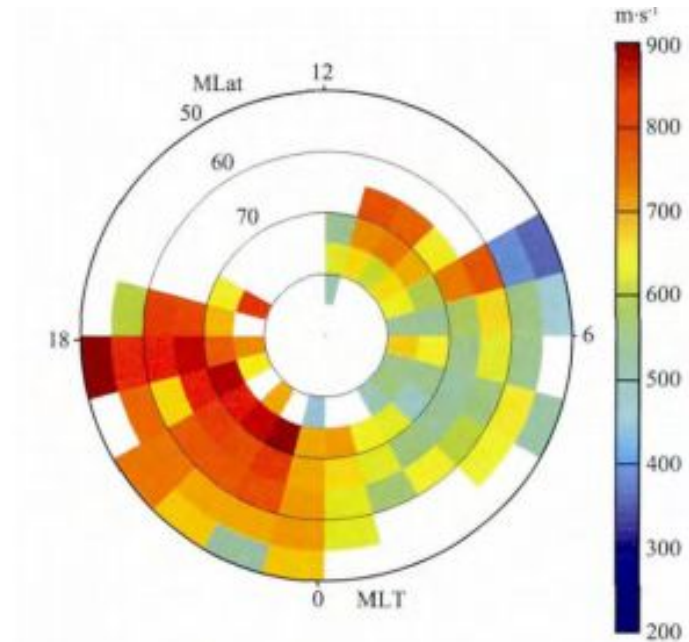
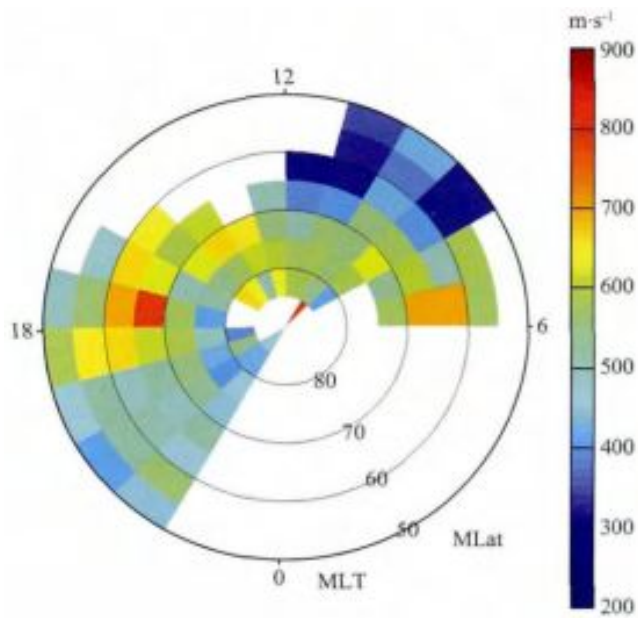
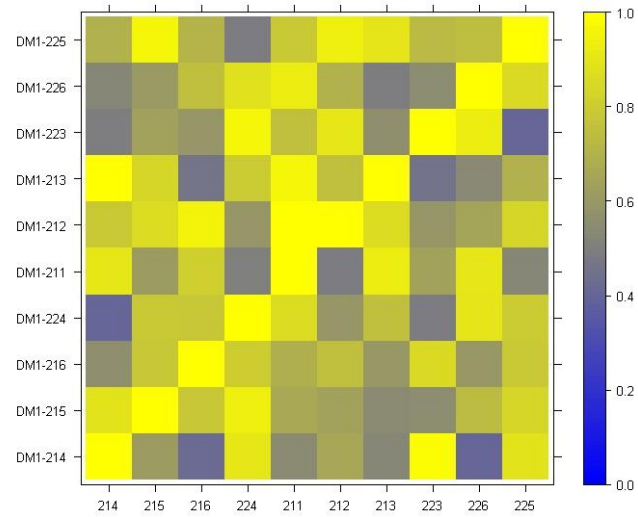


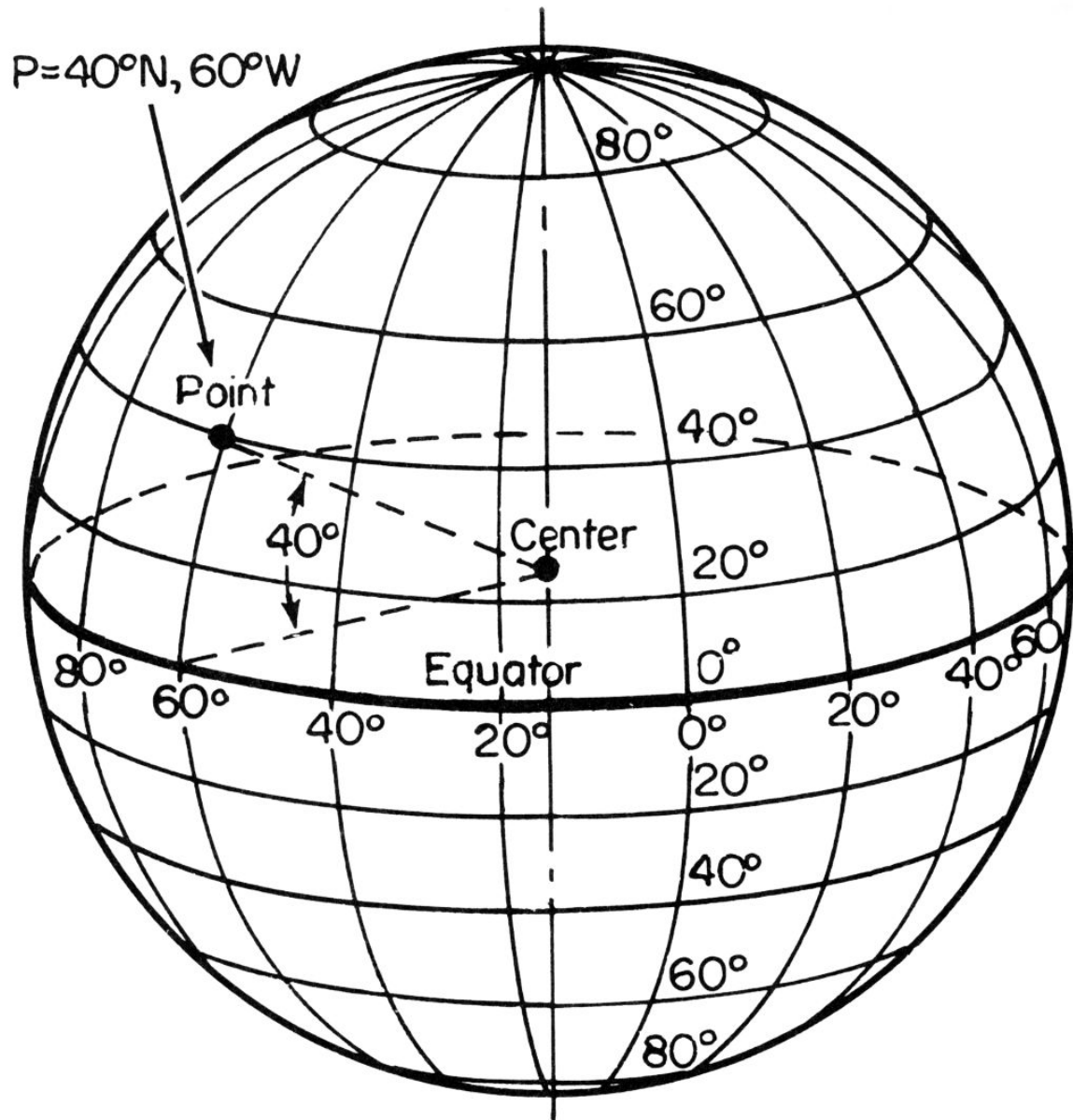


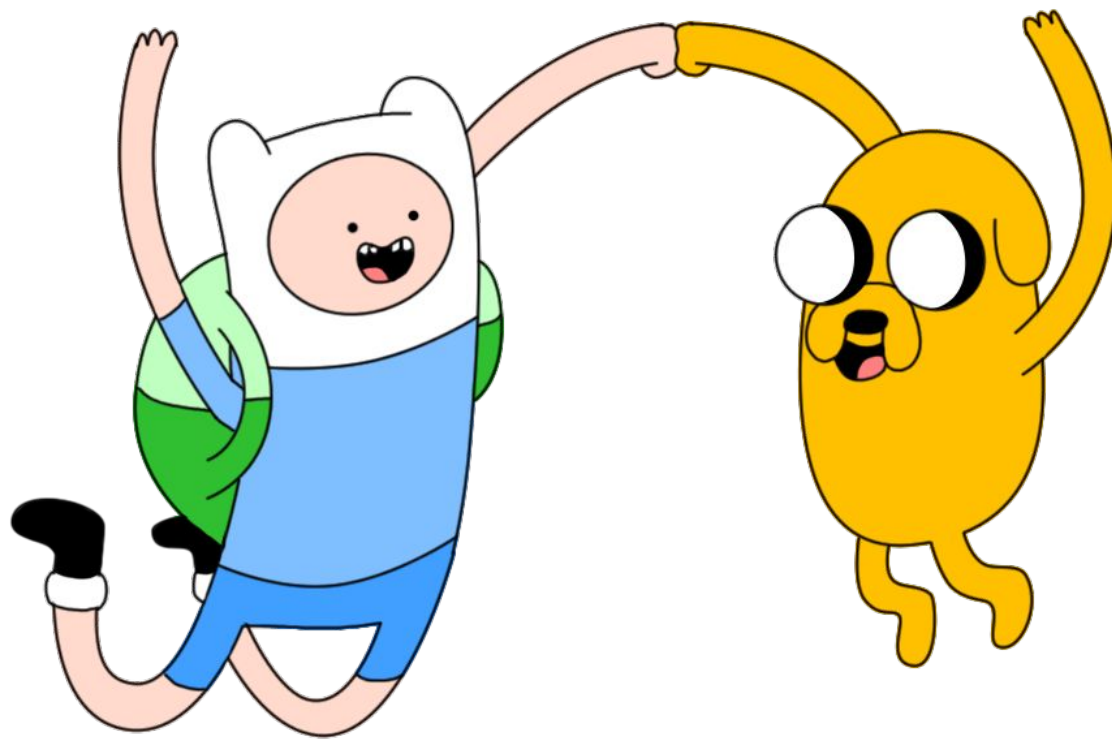




stage 12-14 array correlation matrix

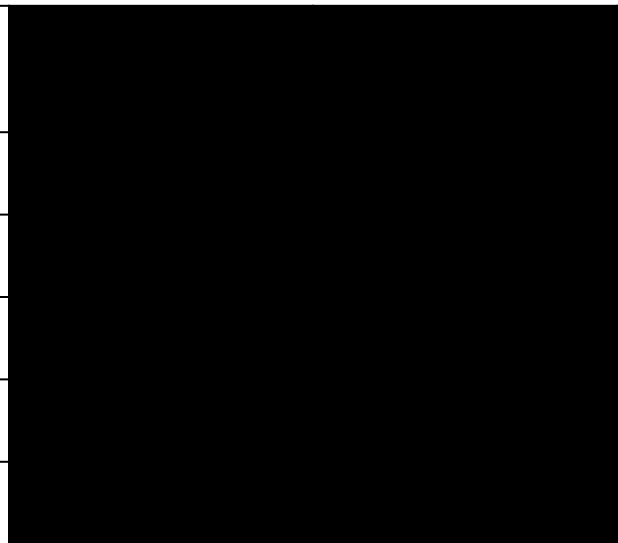






Jméno	Skleniček	
Petr	7	
Martina	4	
Lenka	3	
Adam	2	
Honza	23	

Jméno	Skleniček	Typ
Petr	7	Pivo
Martina	4	Vodka
Lenka	3	Kořalka
Adam	2	Whiskey
Honza	23	Vodka

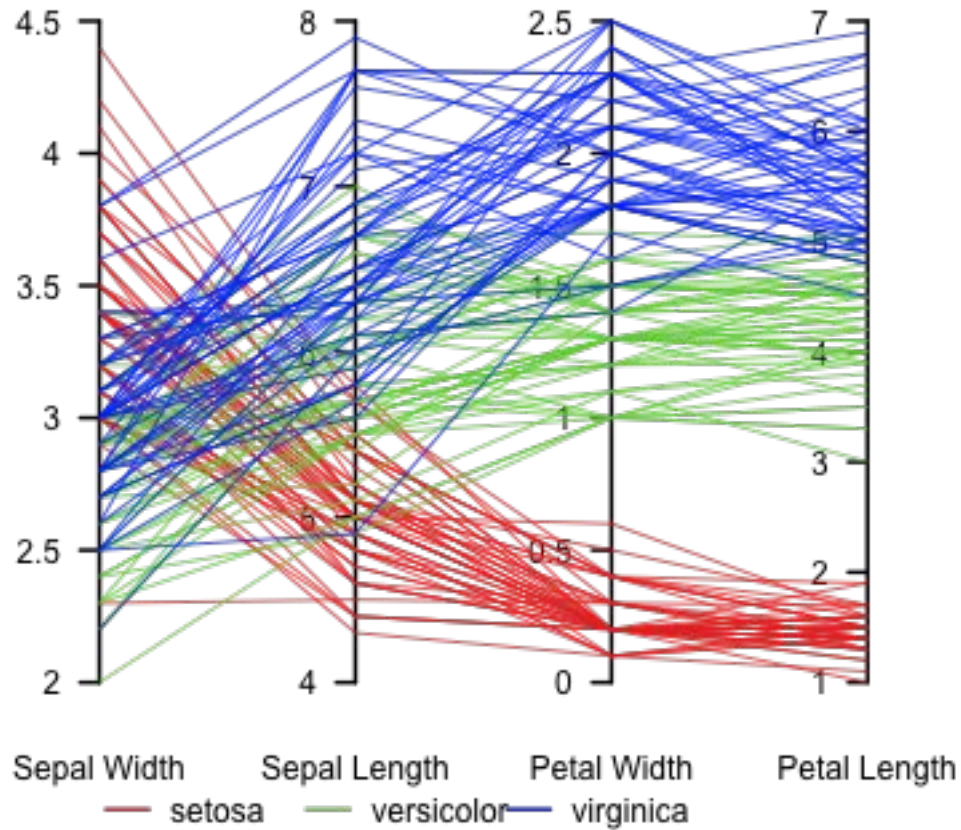




Jméno	Skleniček	Typ	Prům. čas mezi skleničkami	Pohlaví
Petr	7	Pivo	12	Muž
Martina	4	Vodka	30	Žena
Lenka	3	Kořalka	48	Žena
Adam	2	Whiskey	60	Muž
Honza	23	Vodka	2	Muž

Rovnoběžné souřadnice

### Parallel coordinate plot, Fisher's Iris data



# Nutrient Contents – Parallel Coordinates

An interactive visualization of the [USDA Nutrient Database](#). For information on parallel coordinates, read this [tutorial](#).

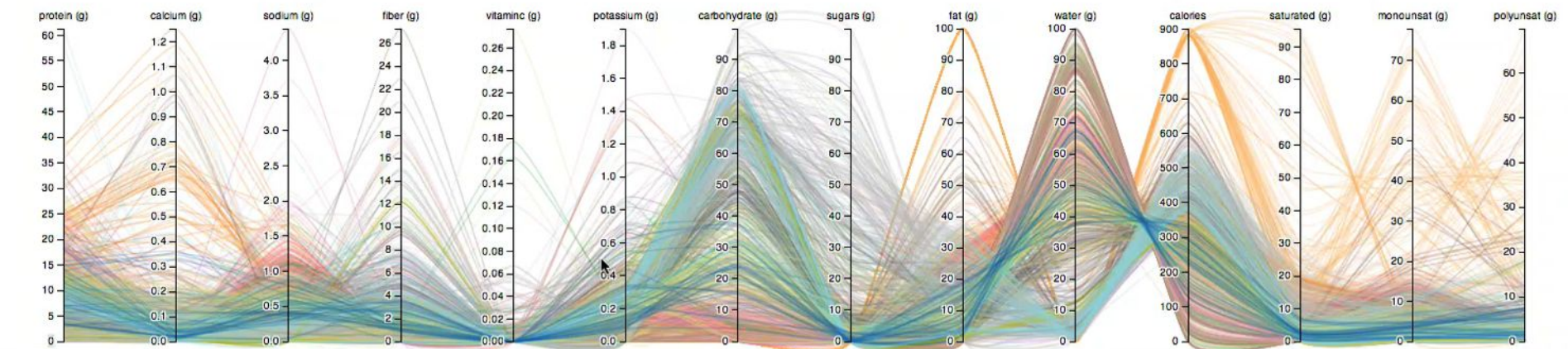
Hide Ticks Dark Shadows  Opacity: 20%

## Per 100g of Food

Selected 1153 rows

Group Breakdown

- Dairy and Egg Products
- Fats and Oils
- Poultry Products
- Soups, Sauces, and Gravies
- Vegetables and Vegetable Products
- Sausages and Luncheon Meats
- Breakfast Cereals
- Fruits and Fruit Juices
- Nut and Seed Products
- Beverages
- Finfish and Shellfish Products
- Legumes and Legume Products
- Baked Products
- Sweets
- Cereal Grains and Pasta
- Fast Foods
- Meals, Entrees, and Sidedishes
- Snacks
- Restaurant Foods



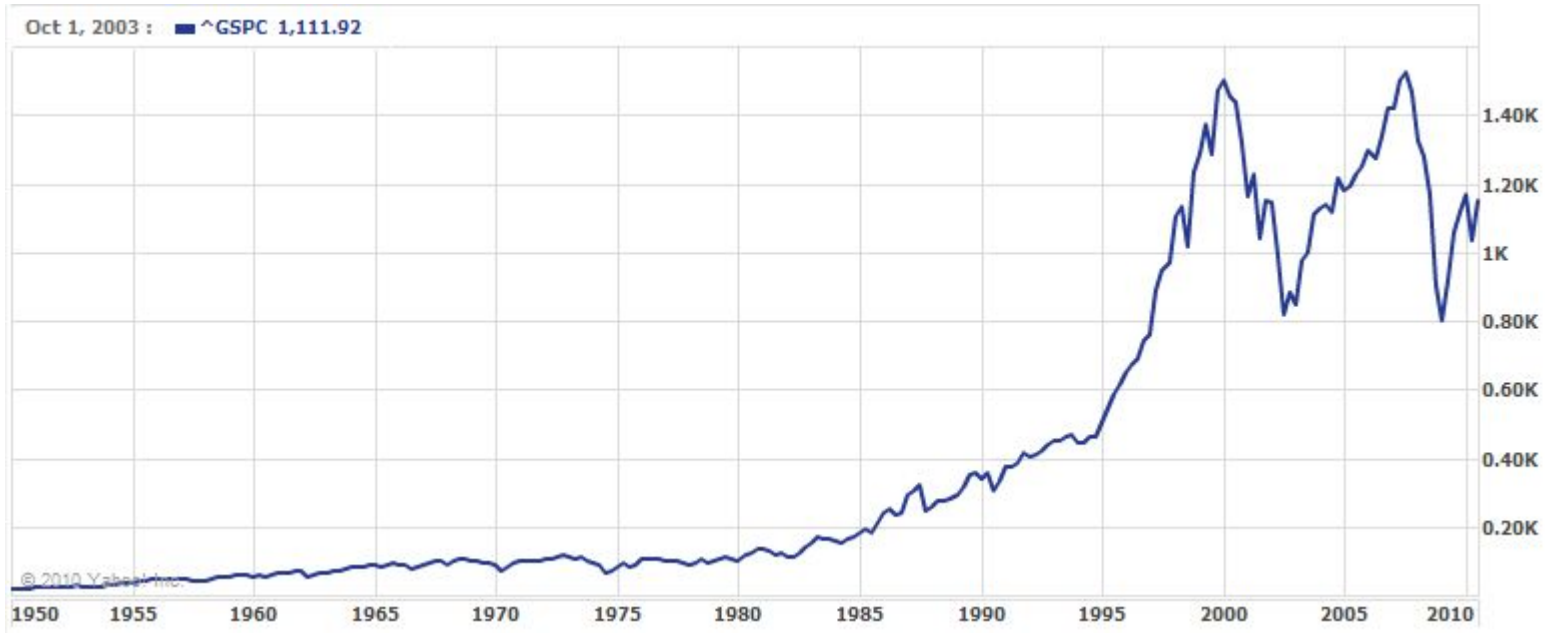
name	group	protein (g)	calcium ...	sodium ...	fiber (g)	vitamin c...	potassiu...	carbohy...	sugars (g)	fat (g)	water (g)	calories	saturate...	monoun...
Butter oil, anhydrous	Dairy and Egg Products	0.28	0.004	0.002	0	0	0.005			99.48	0.24	876	61.924	28.732
Butter, salted	Dairy and Egg Products	0.85	0.024	0.714	0	0	0.024	0.06	0.06	81.11	15.87	717	51.368	21.021
Cheese fondue	Dairy and Egg Products	14.23	0.476	0.132	0	0	0.105	3.77		13.47	61.61	229	8.721	3.563
Cheese food, cold pack, american	Dairy and Egg Products	19.66	0.497	0.966	0	0	0.363	8.32		24.46	43.12	331	15.355	7.165
Cheese food, pasteurized process, swiss	Dairy and Egg Products	21.92	0.723	1.552	0	0	0.284	4.5		24.14	43.67	323	15.487	6.801
Cheese spread, cream cheese base	Dairy and Egg Products	7.1	0.071	0.673	0	0	0.112	3.5	3.5	28.6	58.5	295	18.02	8.071
Cheese, blue	Dairy and Egg Products	21.4	0.528	1.395	0	0	0.256	2.34	0.5	28.74	42.41	353	18.669	7.778
Cheese, brick	Dairy and Egg Products	23.24	0.674	0.56	0	0	0.136	2.79	0.51	29.68	41.11	371	18.764	8.598
Cheese, brie	Dairy and Egg Products	20.75	0.184	0.629	0	0	0.152	0.45	0.45	27.68	48.42	334	17.41	8.013

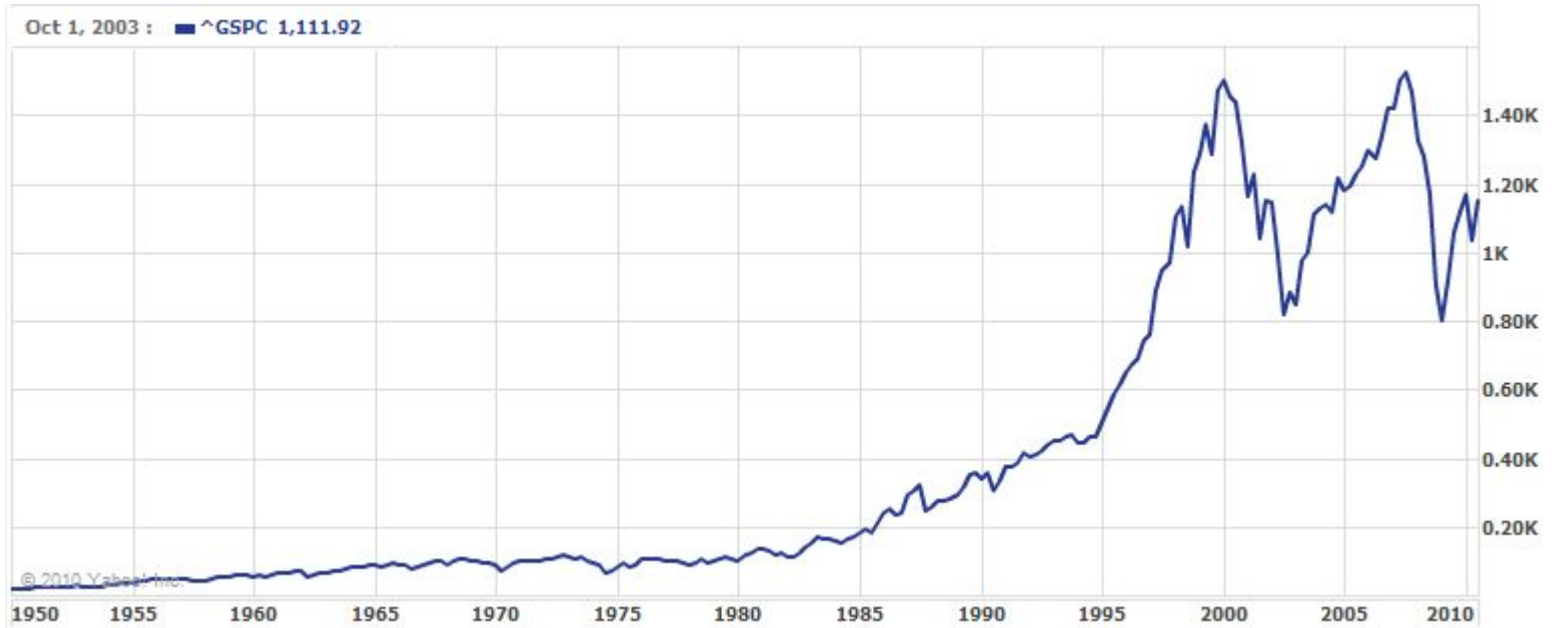
souřadnicový systém

**měřítko**

vizuální vodítka / datový prvek

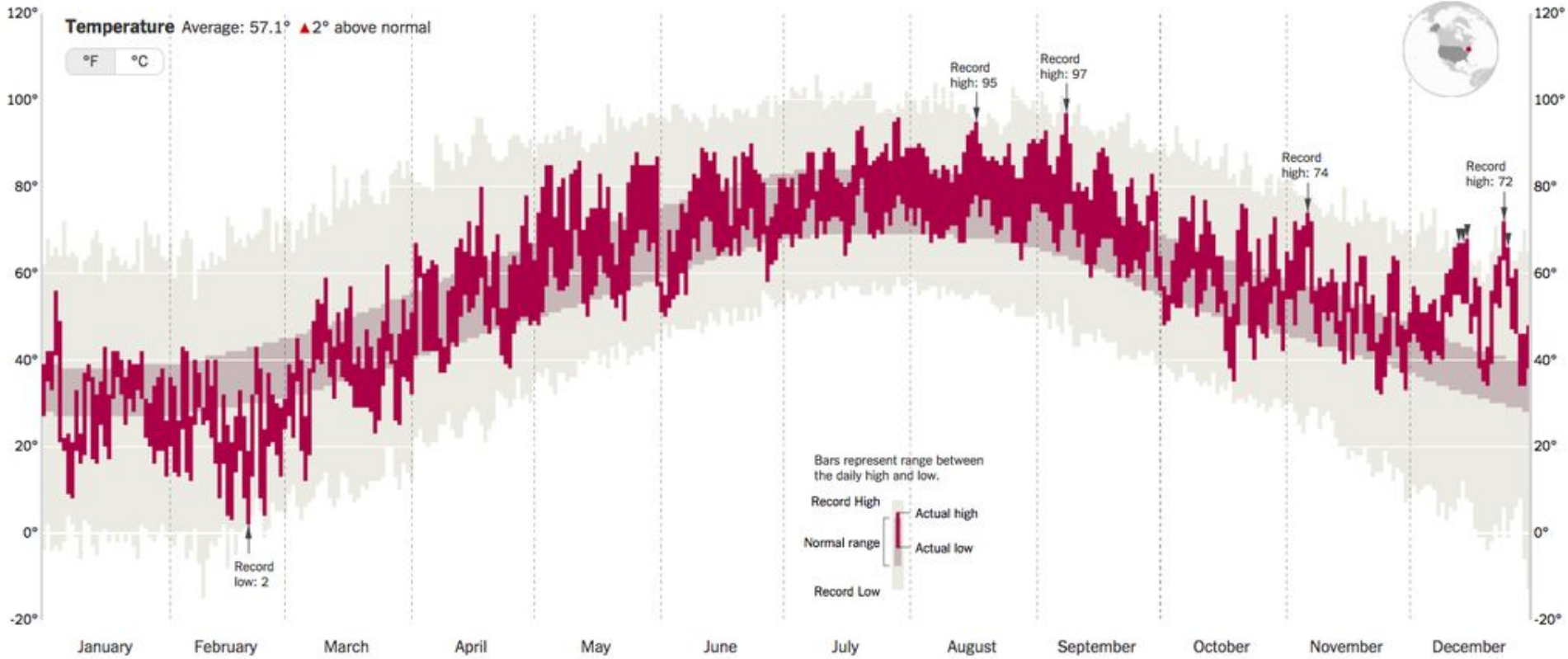
kontext



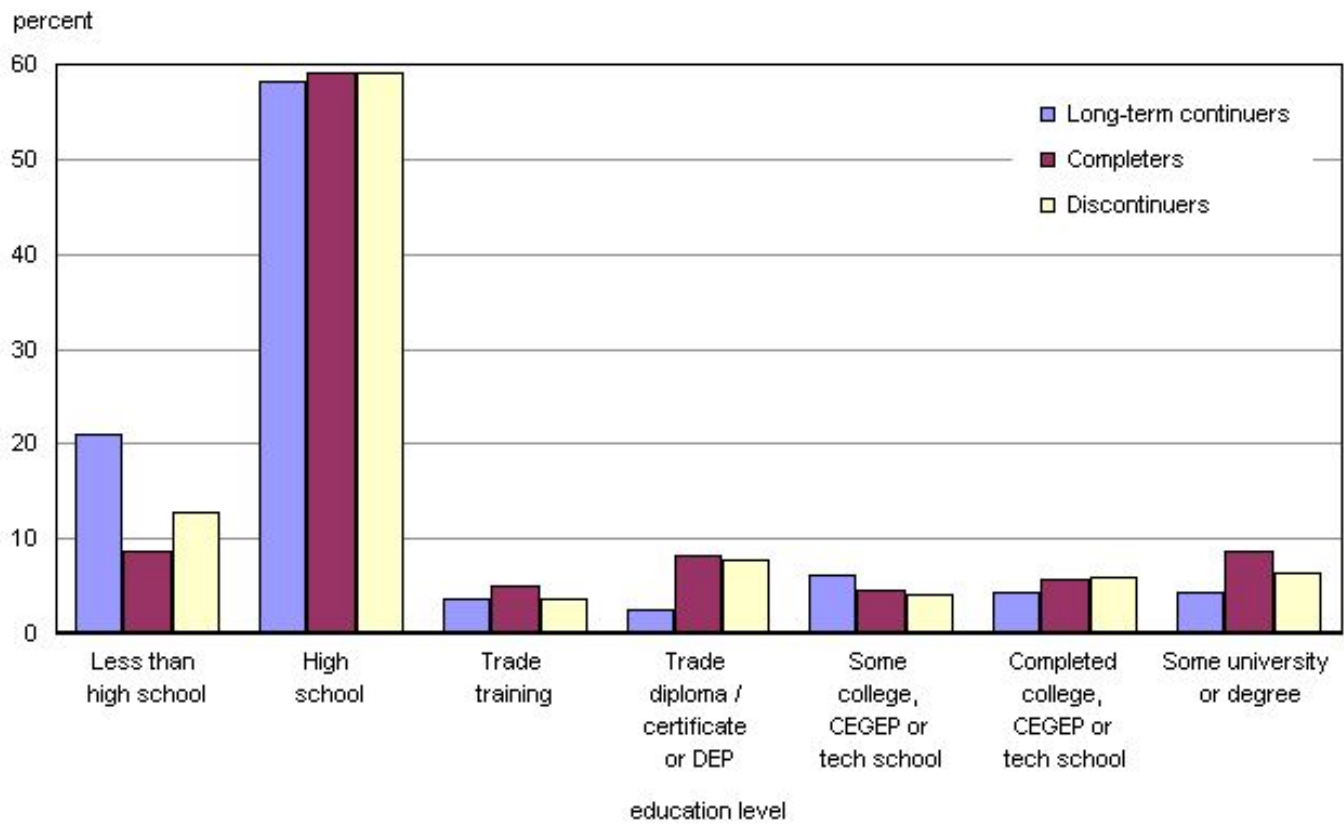


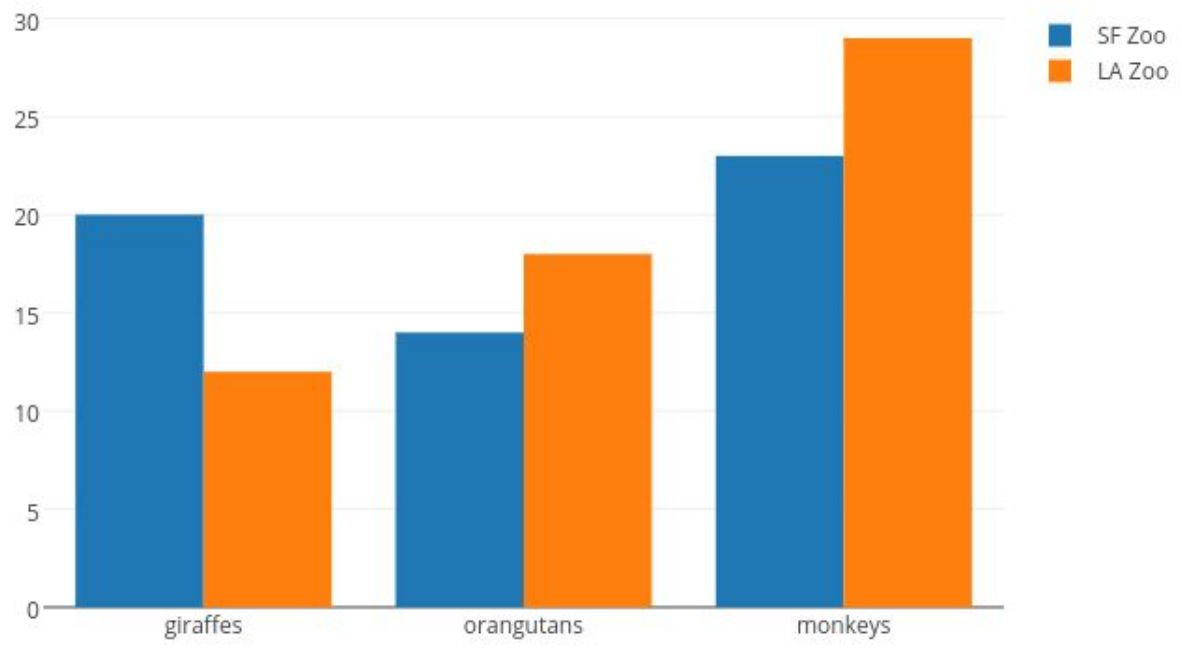


# New York, N.Y.









souřadnicový systém

měřítko

**vizuální vodítko / datový prvek**

kontext

- **pozice**
- **velikost** (délka, obsah, objem)
- **orientace** (směr, úhel)
- **tvar**
- **sytnost/jas**
- **barva**
- **textura**
  
- **pohyb**

# Vlastnosti

# Vlastnosti

Vizuální proměnná může mít vlastnost:

- **selektivní**
- **asociativní**
- **kvantitativní**
- **uspořádání**

- **rozsah**

**! Vizuální proměnné zde chápeme izolovaně,  
bez jakéhokoliv měřítka nebo legendy**

# Selektivní

- **Odlišné hodnoty snadno rozpoznáme jako odlišné**
- „Je  $A$  odlišné od  $B$ ?“

# Asociativní

- **Shodné/blízké/podobné hodnoty jsme schopni vnímat jako skupinu**
- „Je  $A$  stejné jako  $B$ ?“  
nebo „Je  $A$  podobné  $B$ ?“



# Kvantitativní

- Ze vztahu mezi různými hodnotami proměnné dokážeme vyvodit číslo
- „Jak velký je rozdíl mezi  $A$  a  $B$ ?“

# Uspořádání

- **Dokážeme implicitně vnímat pořadí zobrazených prvků**
- „Je  $A$  větší nebo menší než  $B$ ?“

# Rozsah

- Kolik různých hodnot jsme na proměnnou schopni namapovat
- Zde vnímáme z hlediska rozlišitelnosti, matematicky je rozsah zpravidla nekonečný

# **Vizuální proměnné**

**Pozice**

x x

x x

x x

x

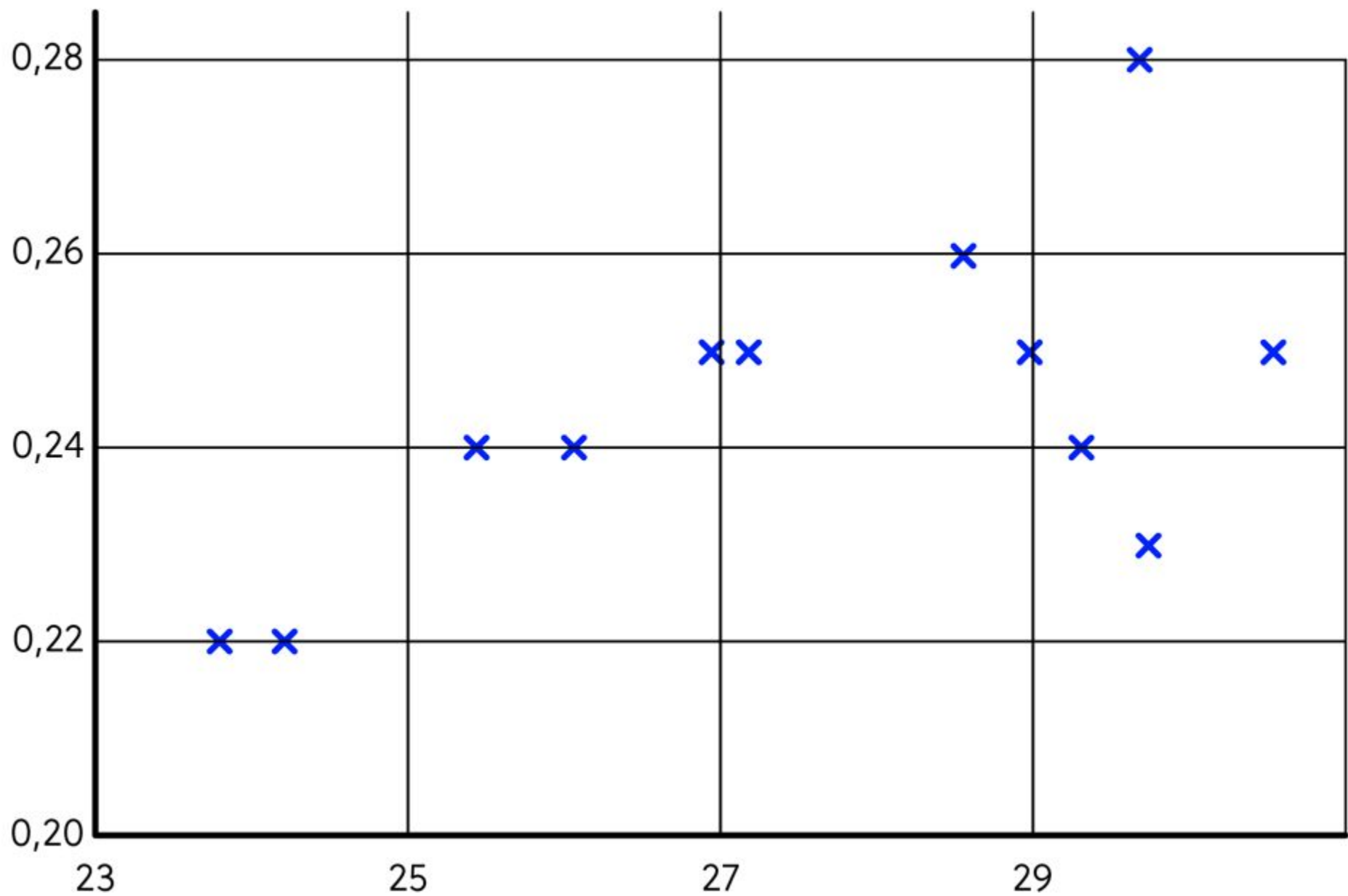
x

x

x

x

x

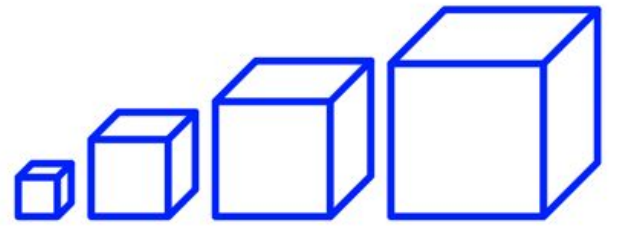
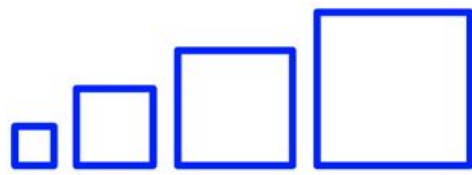
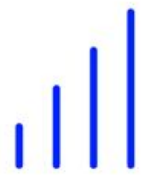
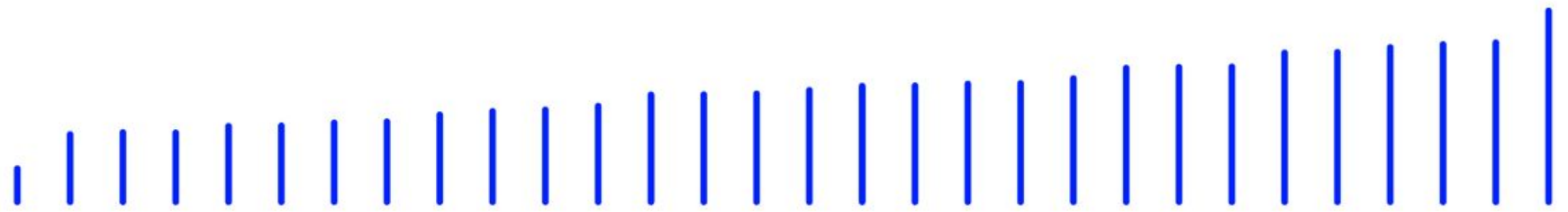
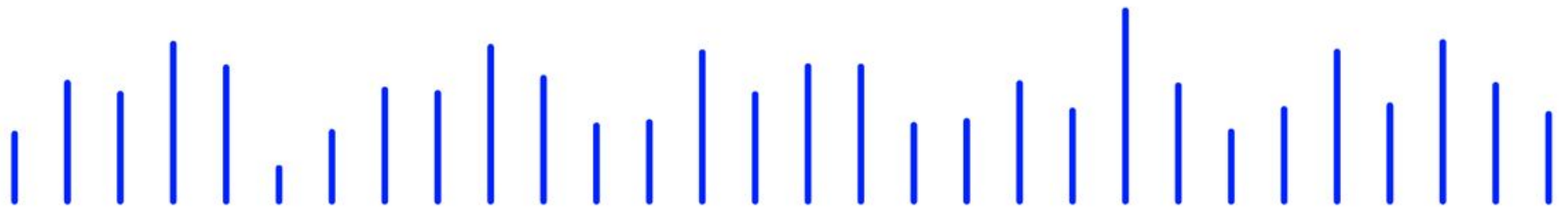


# Pozice

- **selektivní:** ano
- **asociativní:** ano
- **kvantitativní:** ano
- **uspořádání:** ano
  
- **rozsah:**
  - kolem 5, aby zůstala asociativní,
  - kolem 20 ještě zachová rozlišitelnost  
(roli hraje i vzdálenost mezi nimi)



**Velikost**



# Velikost

- **selektivní:** ano
- **asociativní:** ano
- **kvantitativní:** délka ano, jinak spíš ne
- **uspořádání:** ano
  
- **rozsah:**
  - kolem 5, aby zůstala asociativní,
  - kolem 20 ještě zachová rozlišitelnost

**Orientace/úhel**



# Orientace/úhel

- **selektivní:** ano, ale špatně
- **asociativní:** ano, ale špatně
- **kvantitativní:** orientace ne,  
úhel velmi špatně
- **uspořádání:** orientace ne, úhel špatně
  
- **rozsah:**  
4, aby zůstala bezpečně asociativní,  
mezi 4—8 ještě zachová rozlišitelnost  
(ale špatně, záleží jak velké jsou rozdíly  
mezi hodnotami)

**Tvar**

□ ○ △ 五 + ×

□ △ ○ □ + 五 ×  
+ ○ × △ 五 □ 五

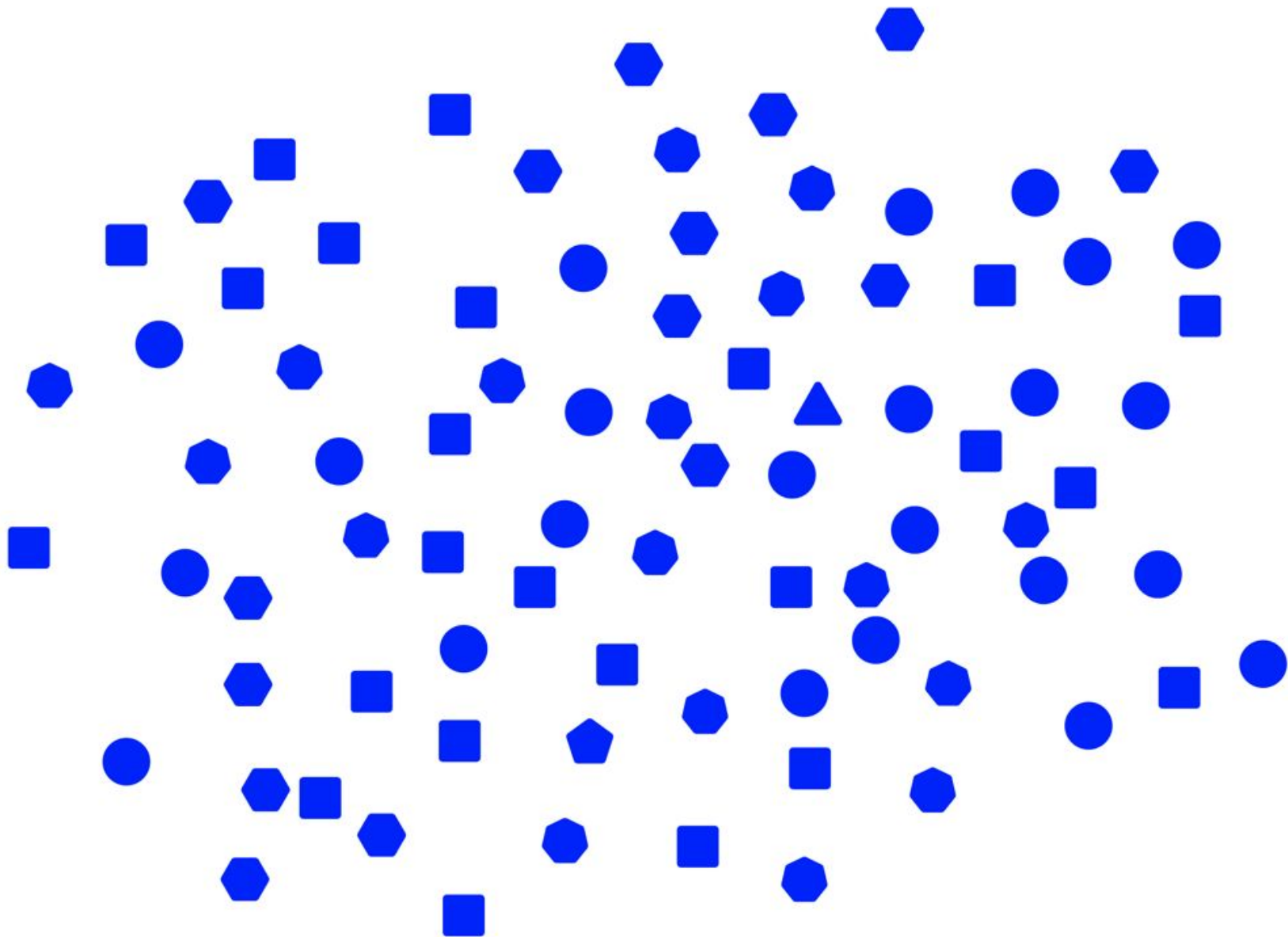
○ ○ ○  
△ ○ ○

○ ○ △  
△ ○ △

○ < △ < □ < 五

○ ? + ? □ ? ×





# Tvar

- **selektivní:** ano, ale...
- **asociativní:** silněji než selektivní, ale stále jen slabě
- **kvantitativní:** ne
- **uspořádání:** ne
  
- **rozsah:**  
v podstatě nekonečný, ale schopností vnímání hodně omezený (zhruba 5)

**Sytost/jas**



**?** ×  = 

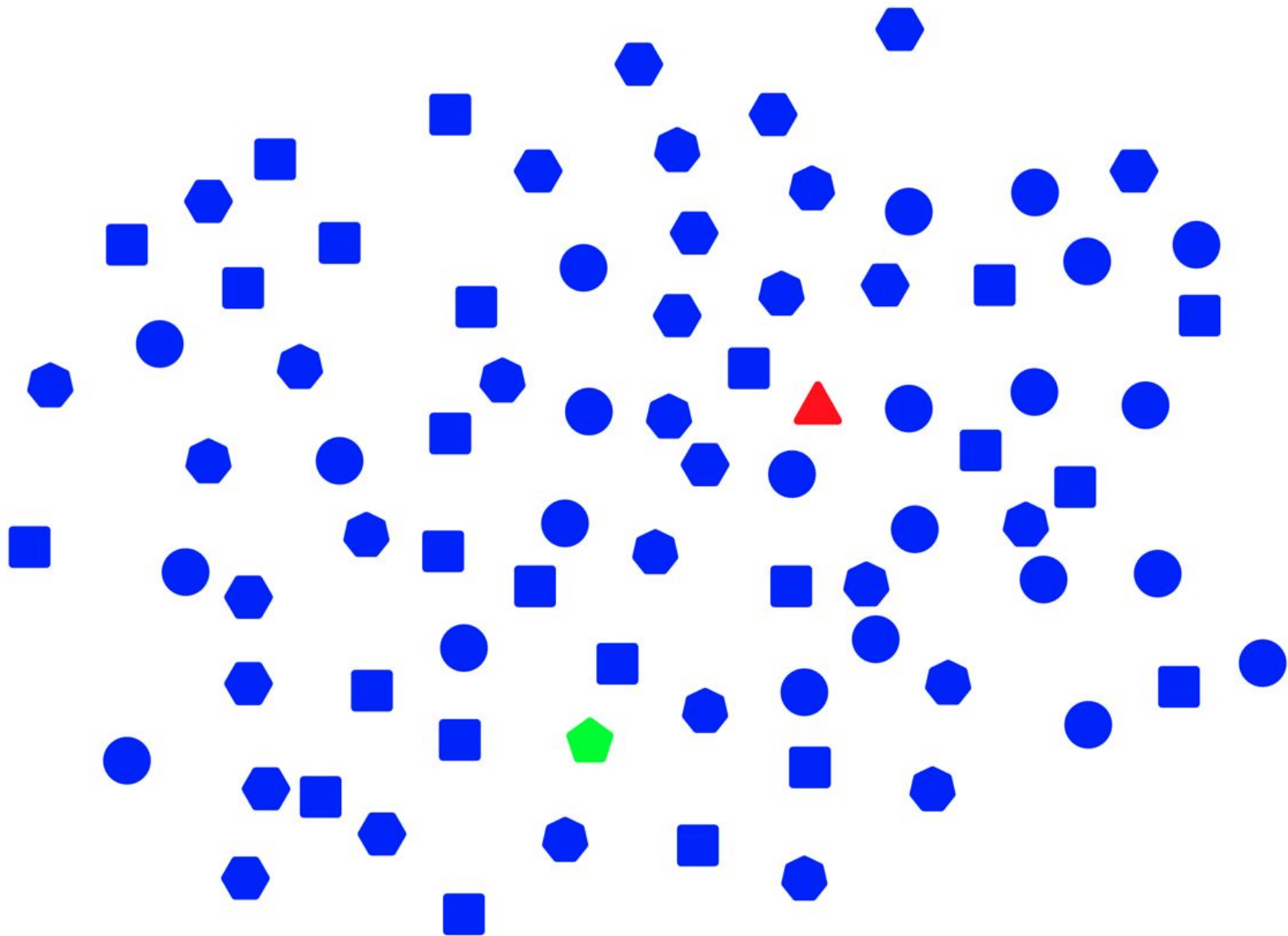


# Sytost/jas

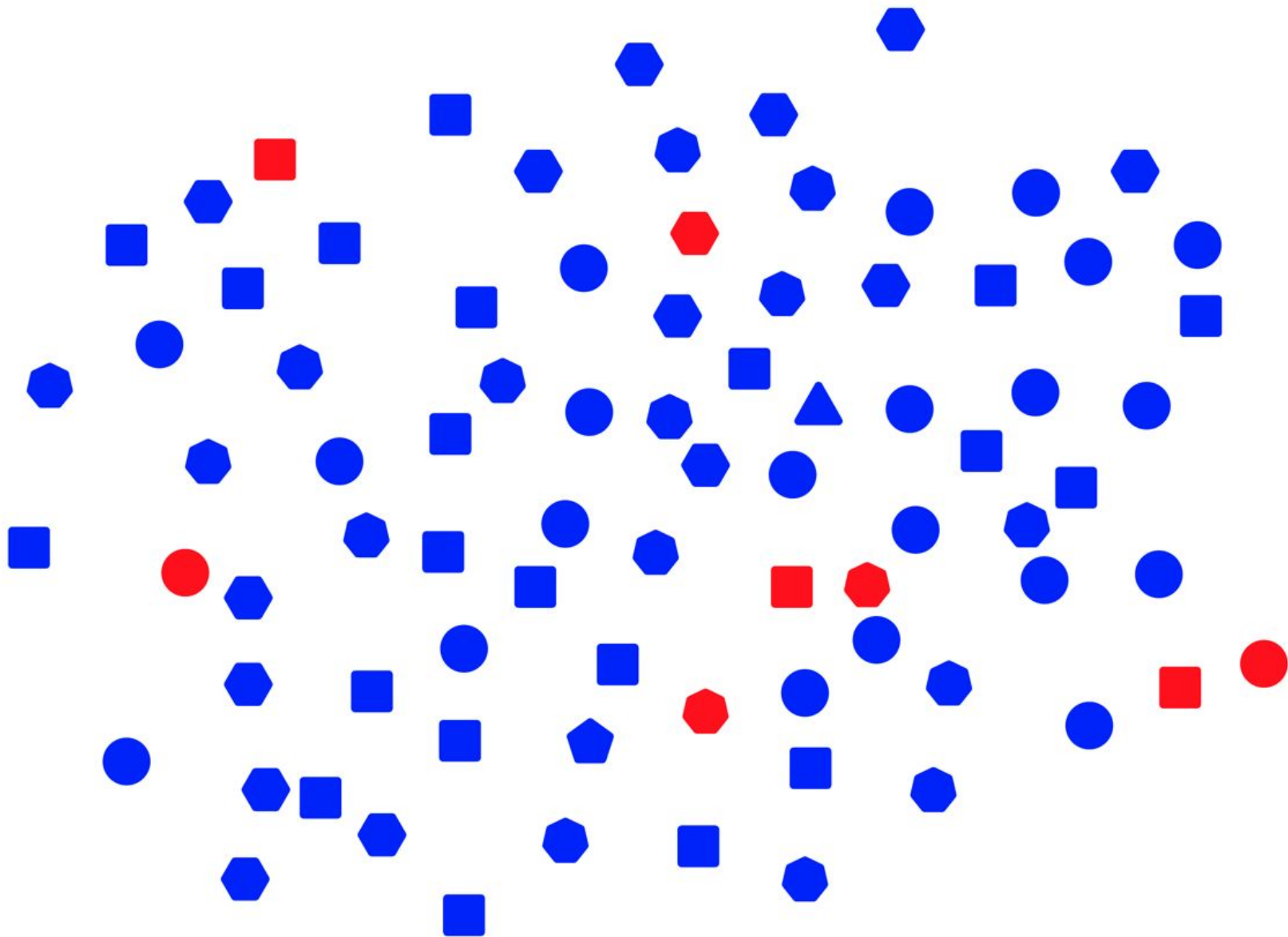
- **selektivní:** ano
- **asociativní:** ano
- **kvantitativní:** teoreticky ano, prakticky ne
- **uspořádání:** ano
  
- **rozsah:**
  - 6—7 ještě zachová asociativitu,
  - do 10 zachová rozlišitelnost

**Barva**





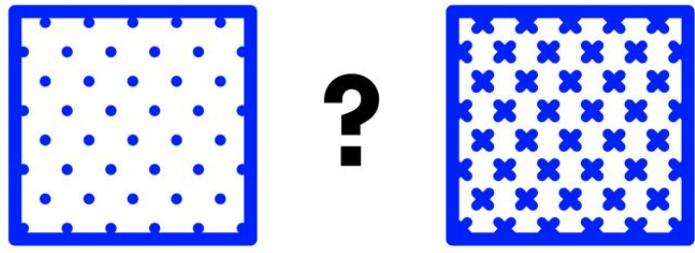
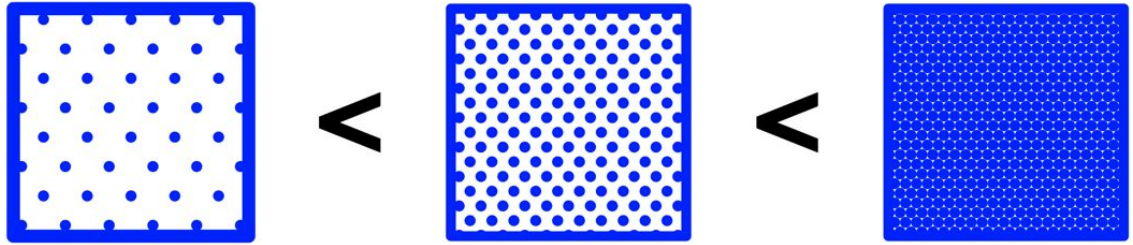




# Barva

- **selektivní:** ano
- **asociativní:** ano
- **kvantitativní:** ne
- **uspořádání:** částečně ano, obecně ne  
(roli hraje kulturní kontext)
  
- **rozsah:**  
6—7 ještě zachová asociativitu,  
do 10 zachová rozlišitelnost

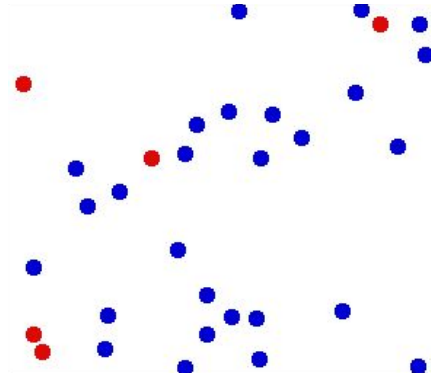
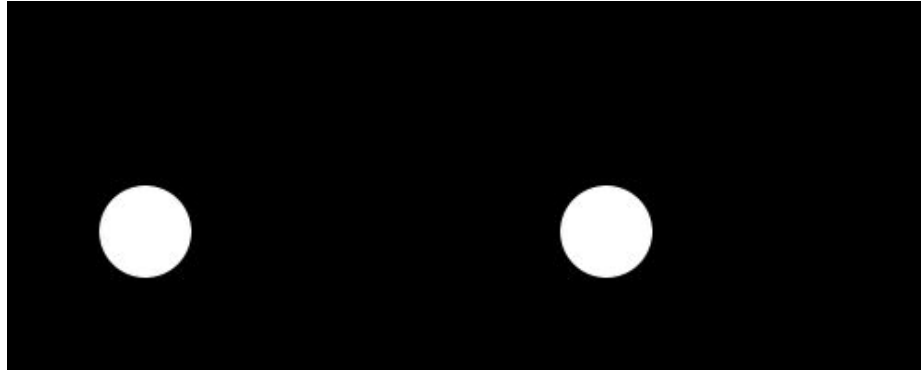
**Textura**



# Textura

- **selektivní:** slabě
- **asociativní:** slabě
- **kvantitativní:** ne
- **uspořádání:** částečně
  
- **rozsah:**  
nekonečný ale omezený vnímáním

**Pohyb**



souřadnicový systém

měřítko

vizuální vodítko / datový prvek

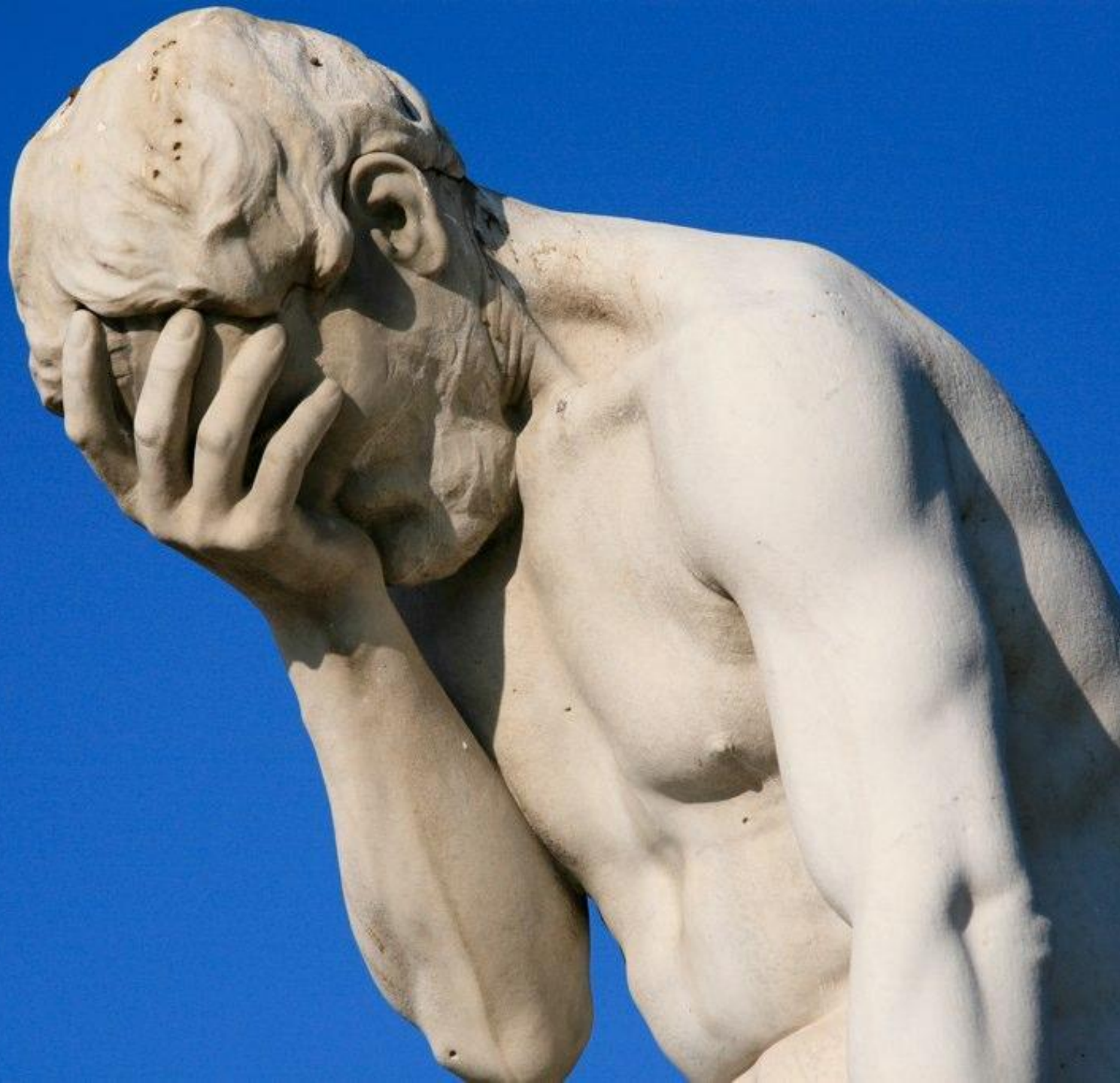
**kontext**

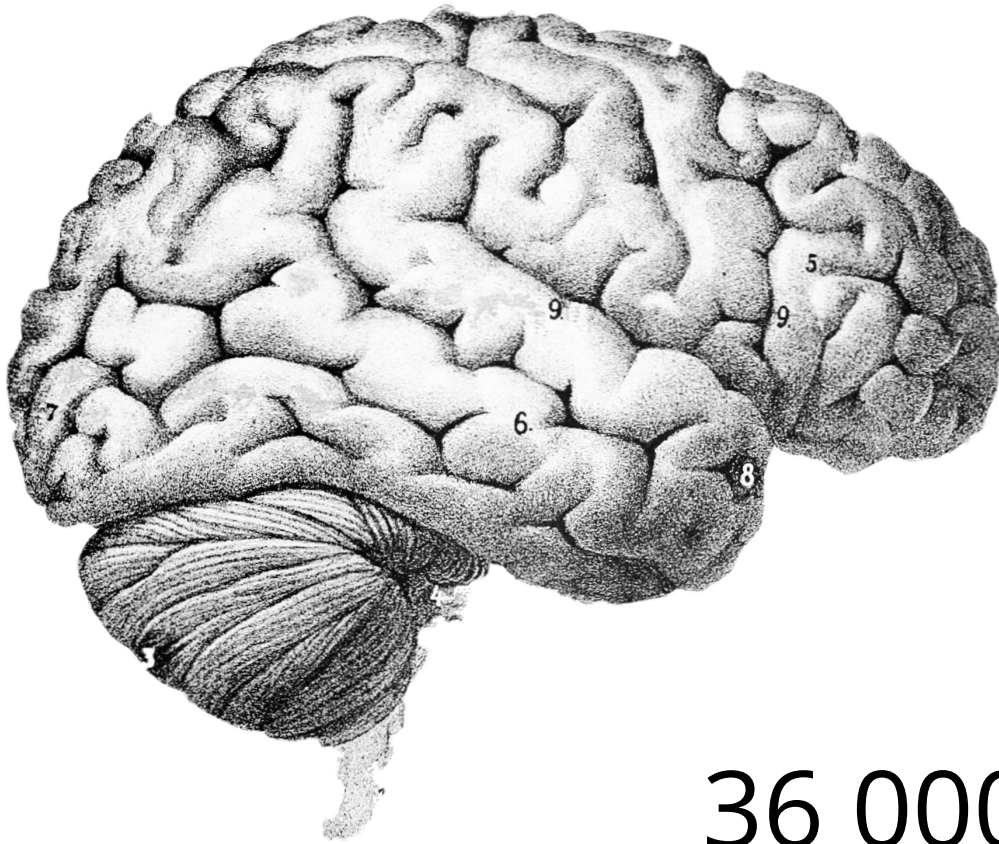


**Syntax a gramatika?**



# Základy vizuálního vnímání





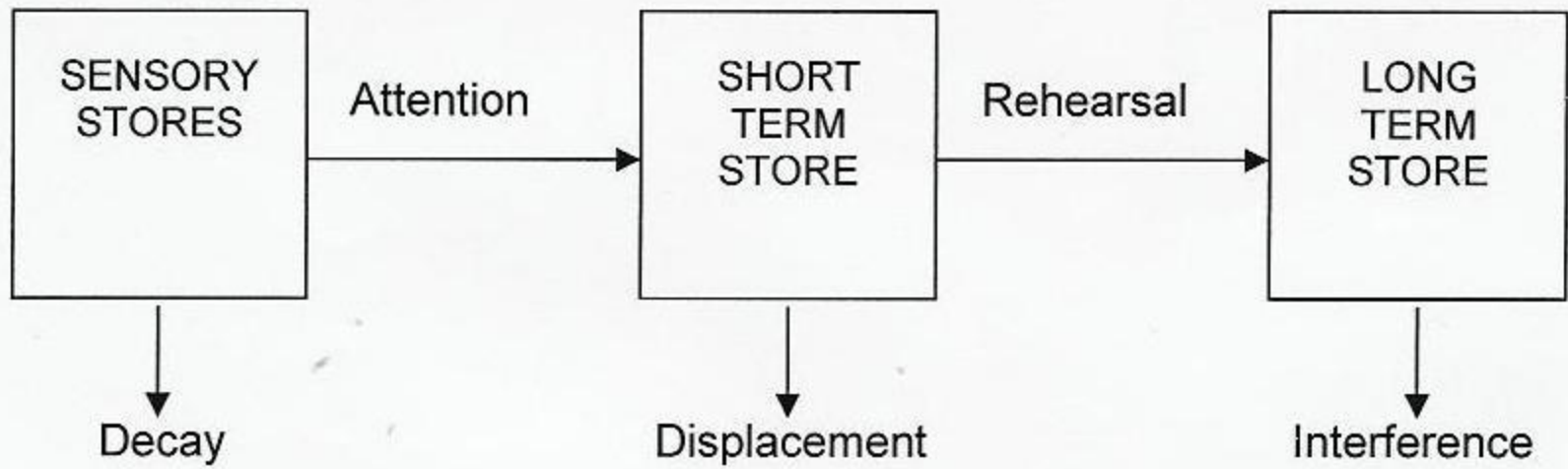
36 000 *vizuálních podnětů*

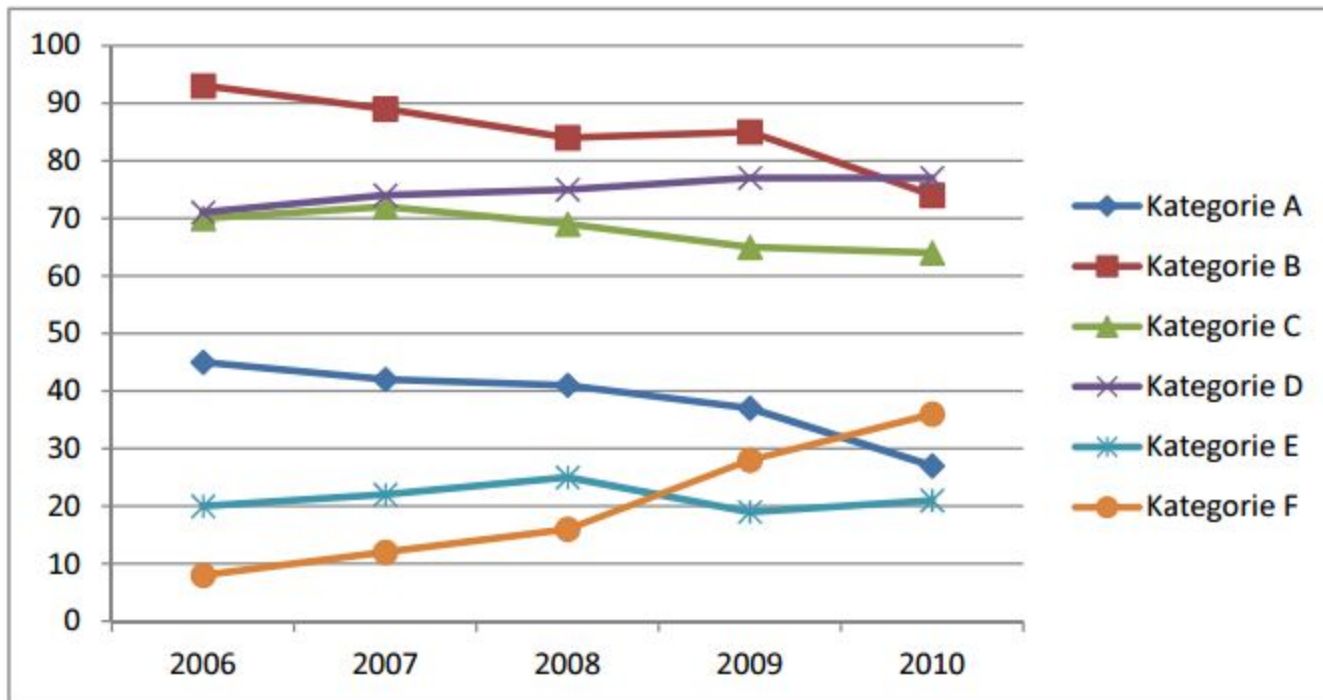
90 % *celkových podnětů*

13 *milisekund*

“We thrive in information-thick world because of our marvelous and everyday capacities to select, edit, single out, structure, highlight, group, pair, organize, discriminate, distinguish, cluster, aggregate, outline, summarize, enumerate, glean and synopsise.”

Edward Tufte

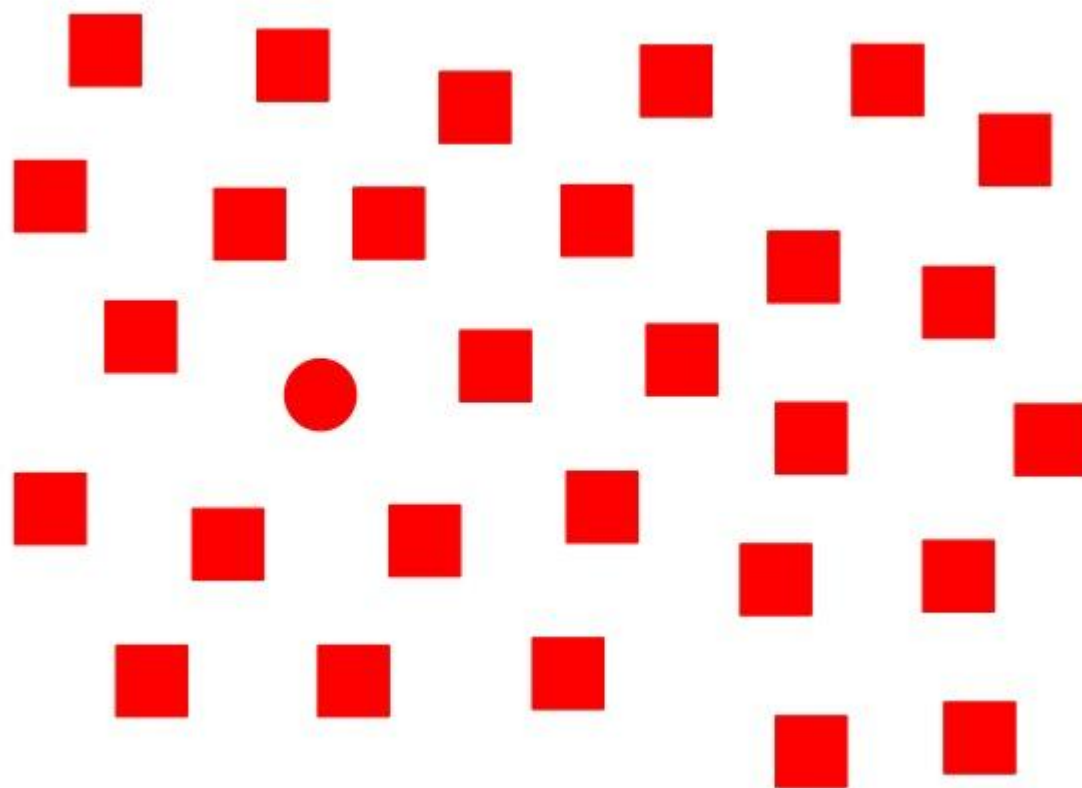




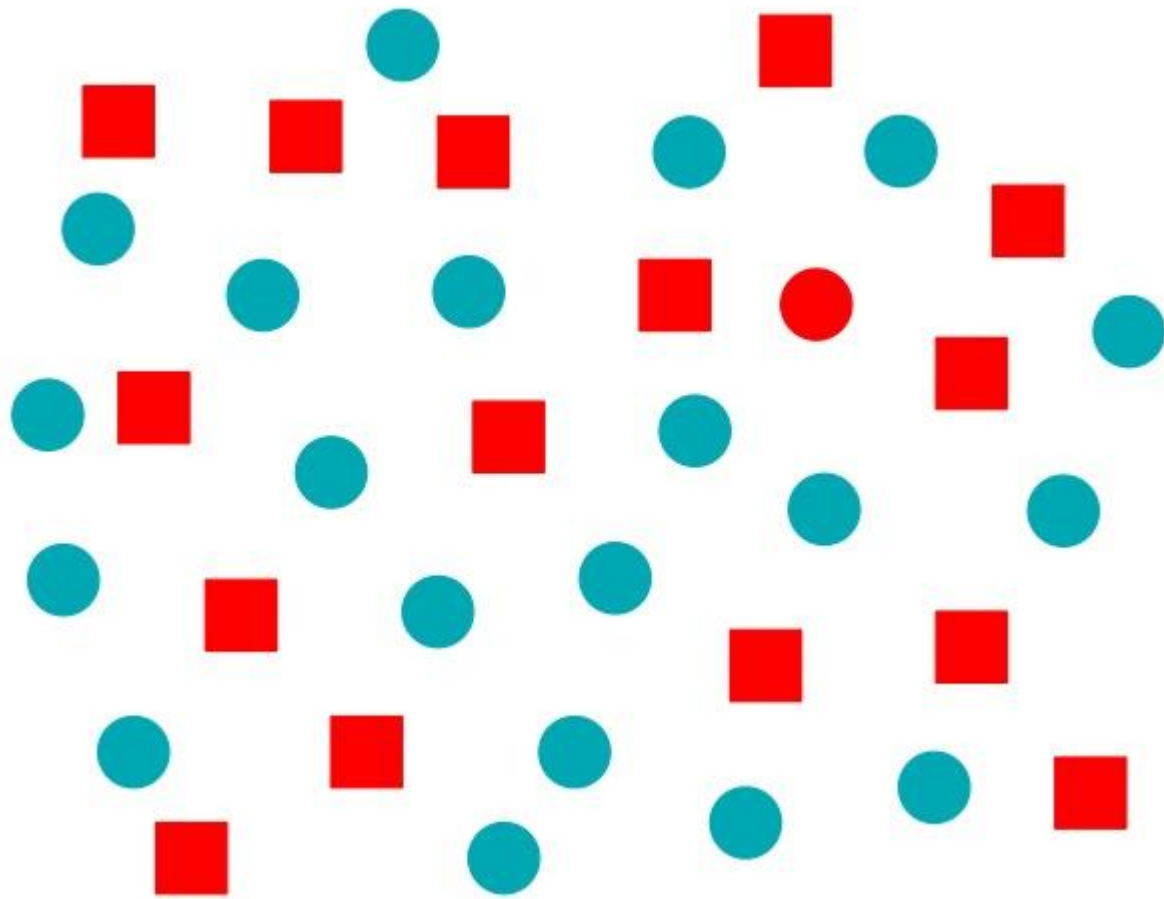


7 2 3 4 8 6 3 5 9 0 6 5 4 3 7 2 9 8 6 3 5 6 3  
0 9 8 6 3 7 5 3 7 8 9 2 3 7 6 5 1 0 9 3 8 7 2  
3 4 5 6 3 8 9 0 6 5 4 3 3 2 9 8 6 3 5 6 5 2 0  
9 8 6 3 5 5 3 4 8 9 2 2 7 6 5 1 0 9 3 8 6 2 3  
4 5 6 3 5 9 0 6 5 4 3 7 2 9 8 6 3 4 6 4 5 0 9  
8 6 2 2 5 3 7 8 9 2 3 7 6 5 1 0 9 3 8 1 2 3 4  
5 6 3 5 9 6 6 5 4 3 7 2 9 8 6 3 5 6 5 2 0 9 8  
6 3 5 5 3 7 8 9 2 3 6 6 7 1 0 9 3 8 7 2 3 4 5  
6 3 1 9 0 6 5 4 3 3 2 9 8 6 2 5 6 5 2 0 9 8 6

7 2 3 4 8 6 3 **5** 9 0 6 **5** 4 3 7 2 9 8 6 3 **5** 6 3  
0 9 8 6 3 7 **5** 3 7 8 9 2 3 7 6 **5** 1 0 9 3 8 7 2  
3 4 **5** 6 3 8 9 0 6 **5** 4 3 3 2 9 8 6 3 **5** 6 **5** 2 0  
9 8 6 3 **5 5** 3 4 8 9 2 2 7 6 **5** 1 0 9 3 8 6 2 3  
4 **5** 6 3 **5** 9 0 6 **5** 4 3 7 2 9 8 6 3 4 6 4 **5** 0 9  
8 6 2 2 **5** 3 7 8 9 2 3 7 6 **5** 1 0 9 3 8 1 2 3 4  
**5** 6 3 **5** 9 6 6 **5** 4 3 7 2 9 8 6 3 **5** 6 **5** 2 0 9 8  
6 3 **5 5** 3 7 8 9 2 3 6 6 7 1 0 9 3 8 7 2 3 4 **5**  
6 3 1 9 0 6 **5** 4 3 3 2 9 8 6 2 **5** 6 **5** 2 0 9 8 6



Zjednodušeně všechno, co narušuje vzory,  
co se vymyká okolí.

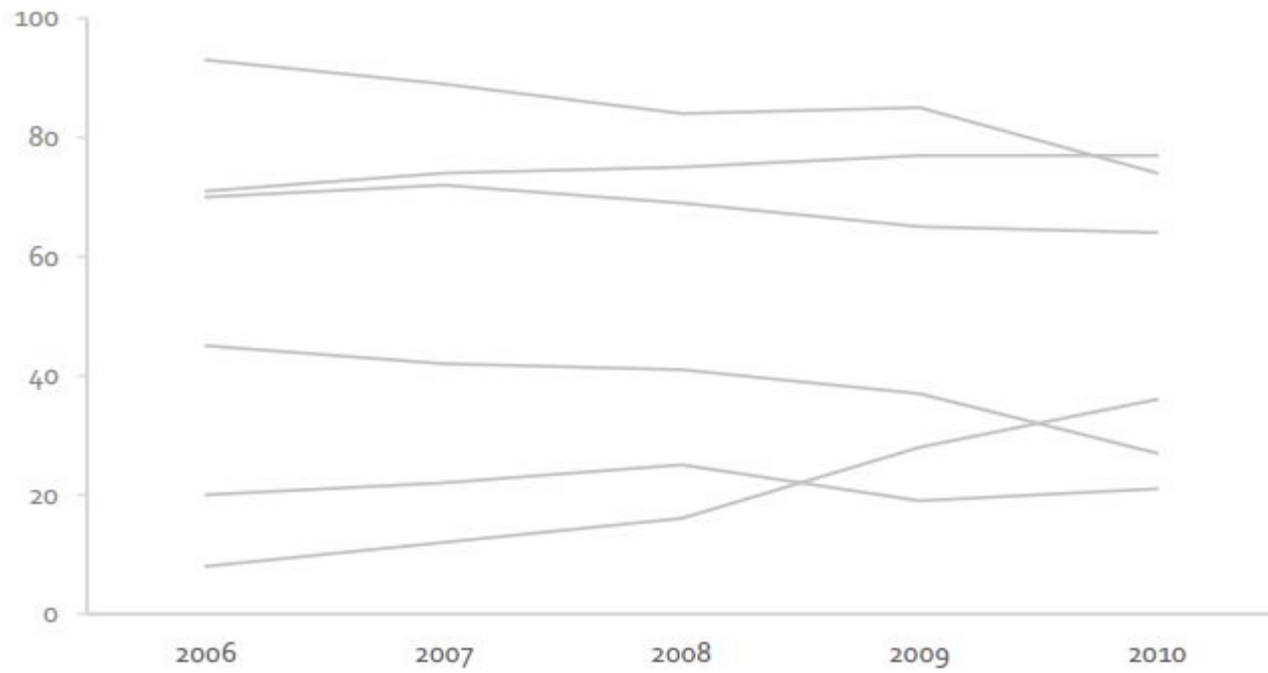


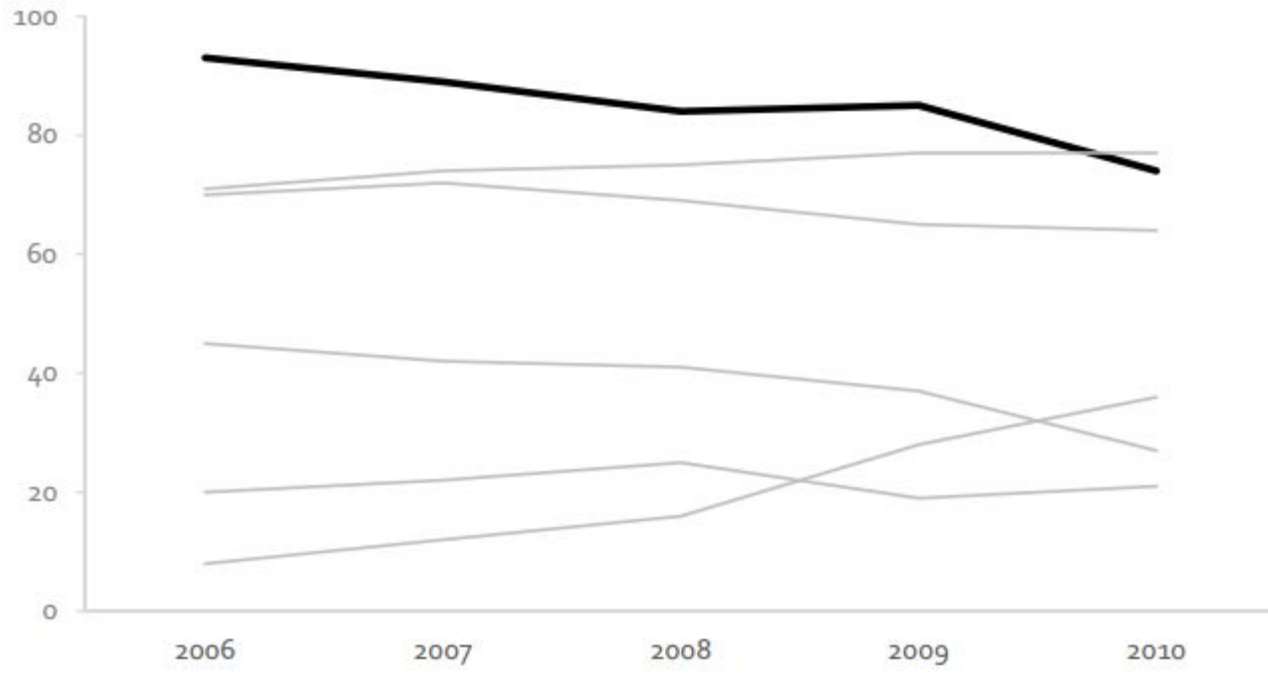
Zjednodušeně všechno, co narušuje vzory,  
co se vymyká okolí.

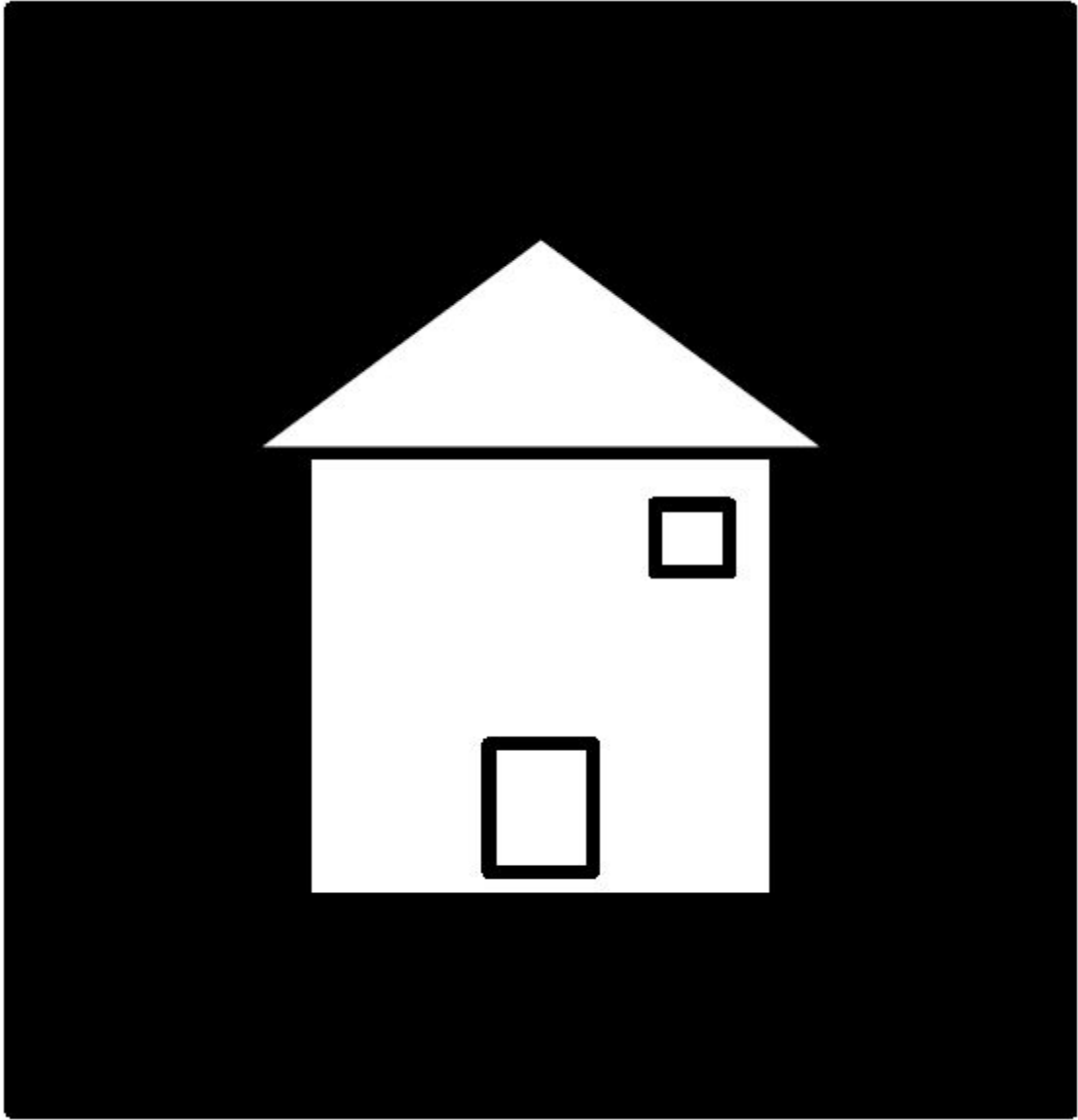
# Předpozornostní atributy

orientace, tvar, délka čáry, šířka čáry  
velikost, pozice, odstín a sytost  
pohyb,...

Zjednodušeně všechno,  
co narušuje vzory a vymyká se.





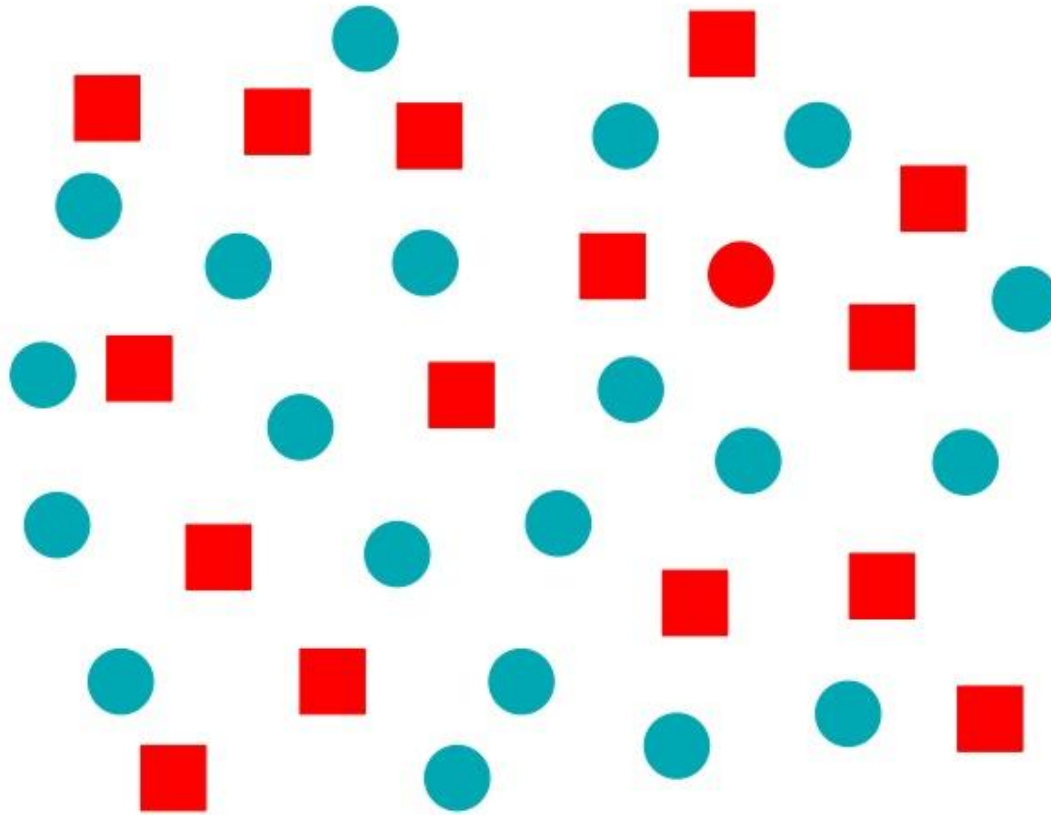








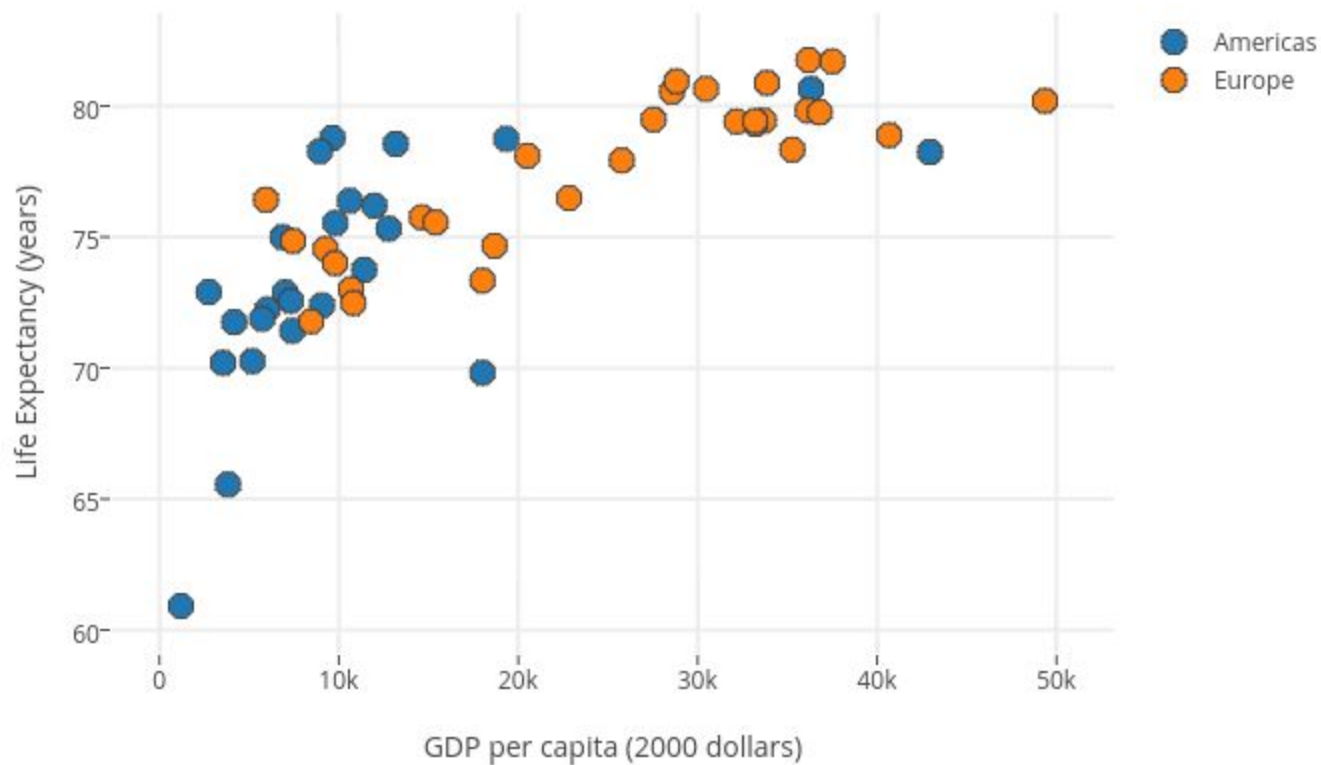
# Gestalt zákony

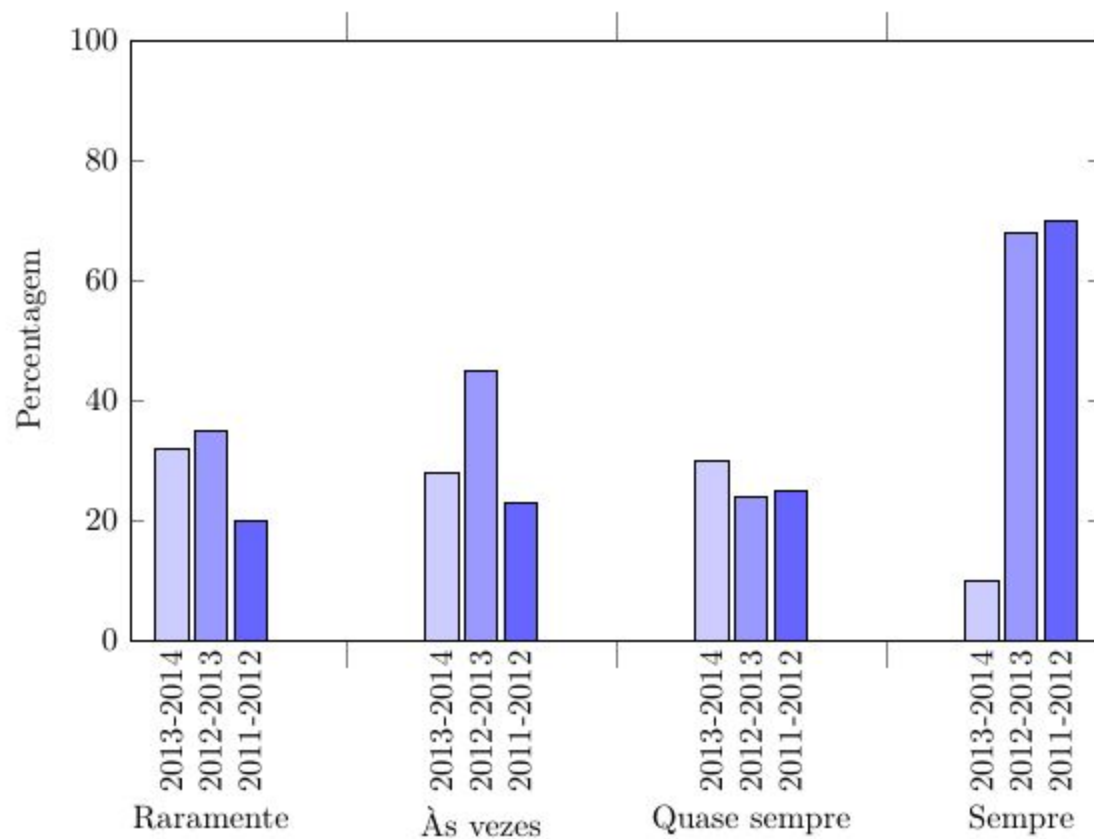


<https://emeeks.github.io/gestalt-dataviz/section1.html>



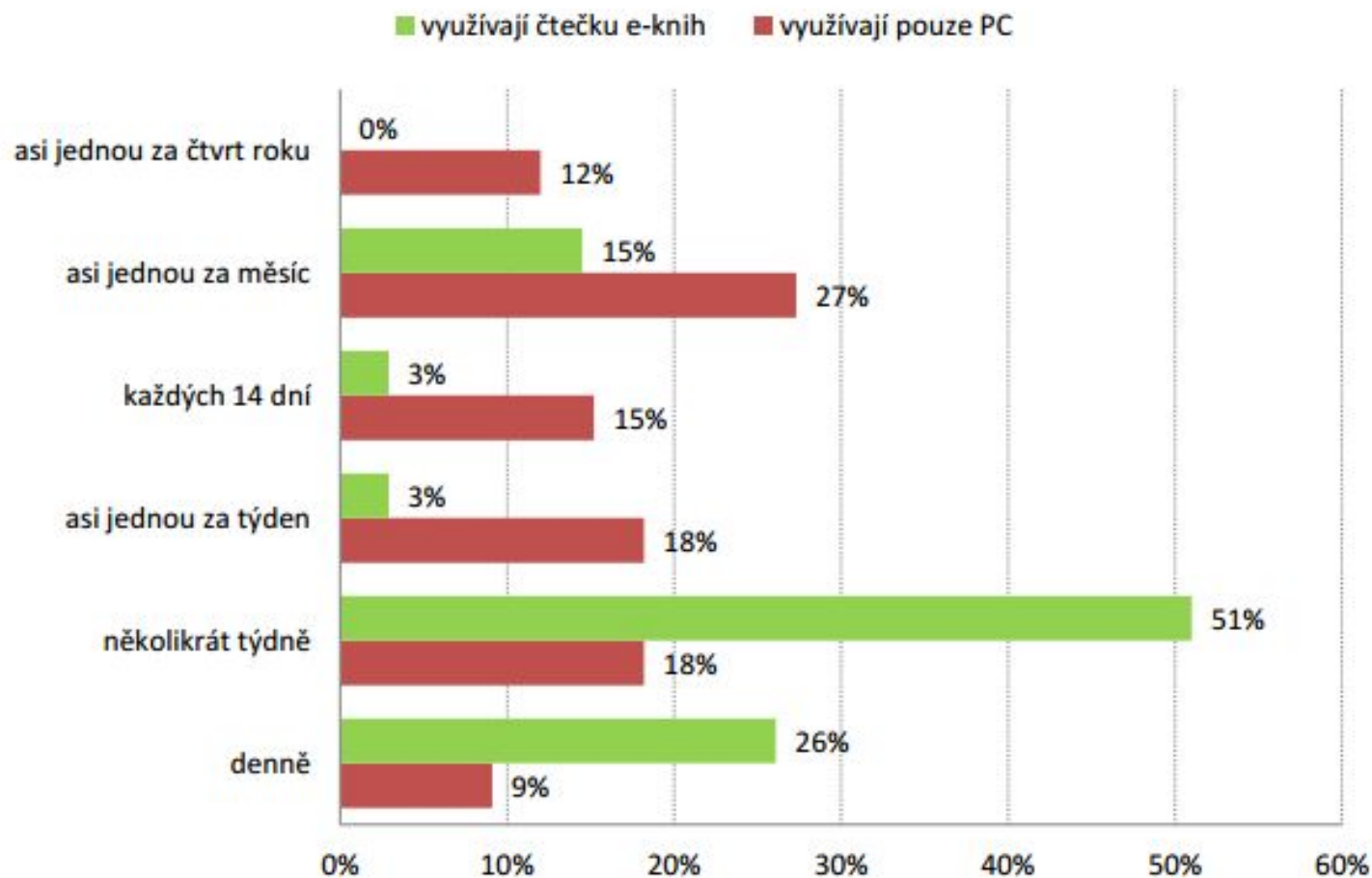
Life Expectancy v. Per Capita GDP, 2007



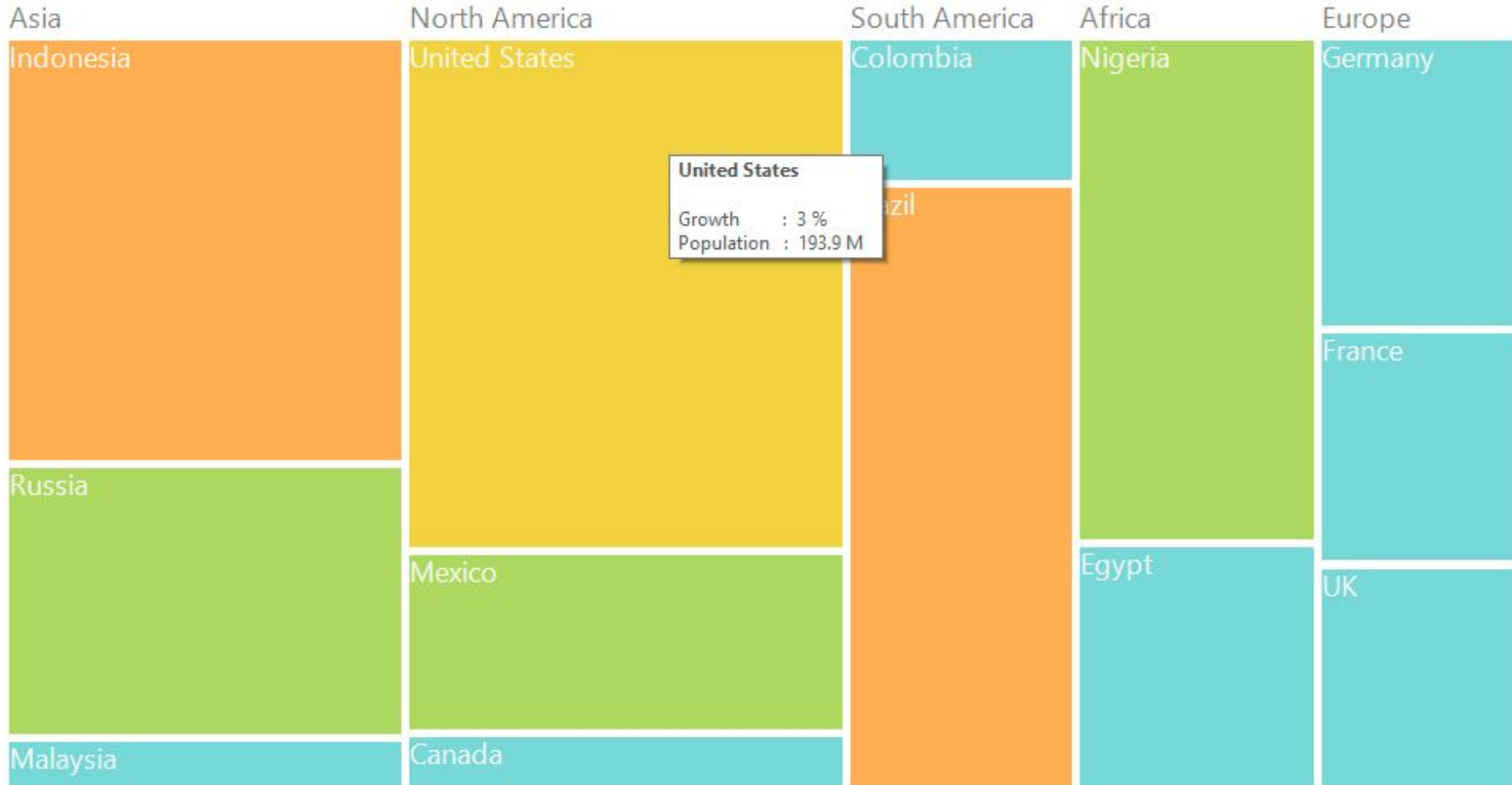


**Gráfico 1** – *Em sua casa é costume desligar os equipamentos no controlo remoto, deixando-os em standby (modo de “espera”)?*

Graf 6: Frekvence čtení e-knih v závislosti na zařízení

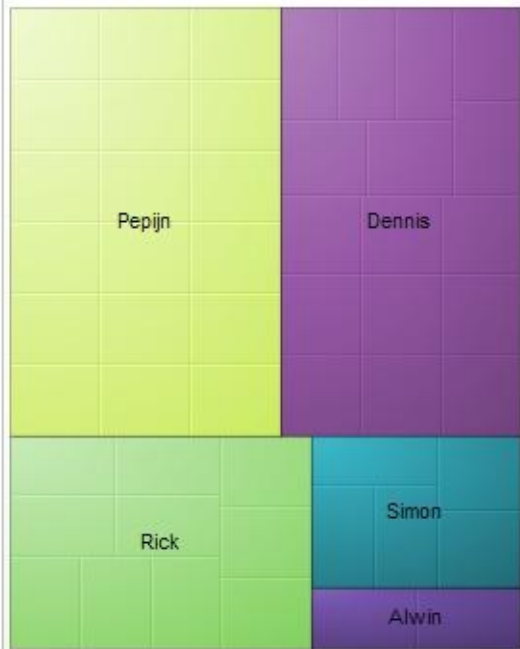


● 1% Growth   ● 2% Growth   ● 3% Growth   ● 20% Growth

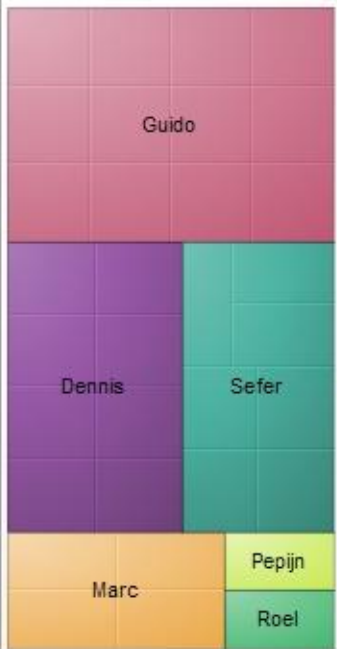




Dr.Pepper 51



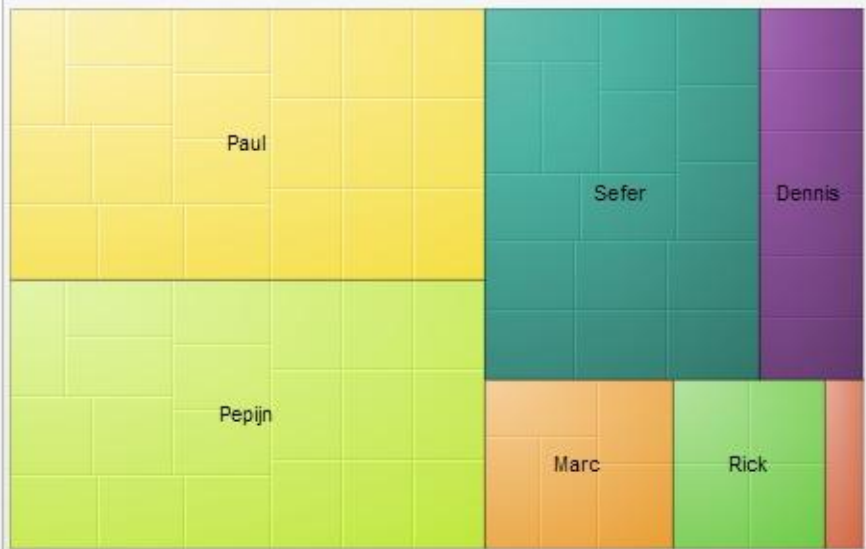
Fanta 33



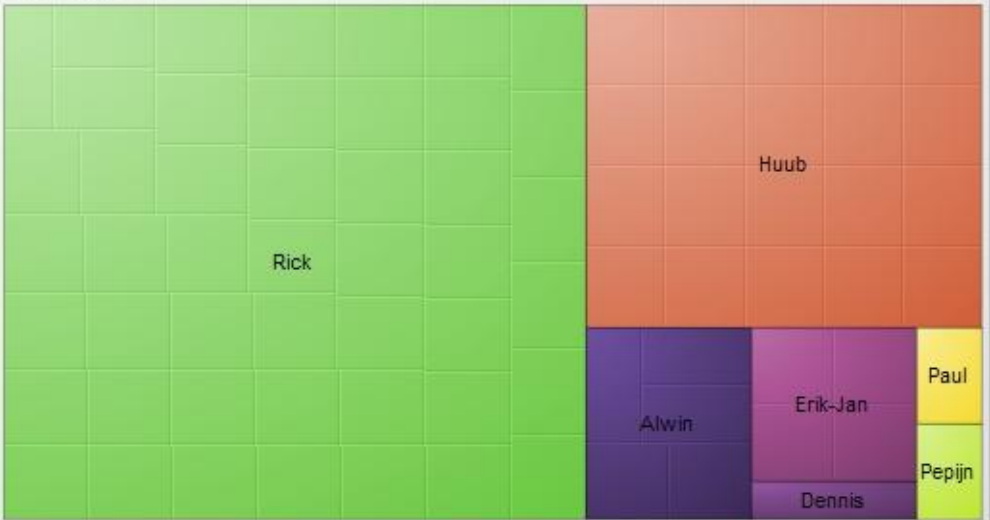
Coca Cola 100



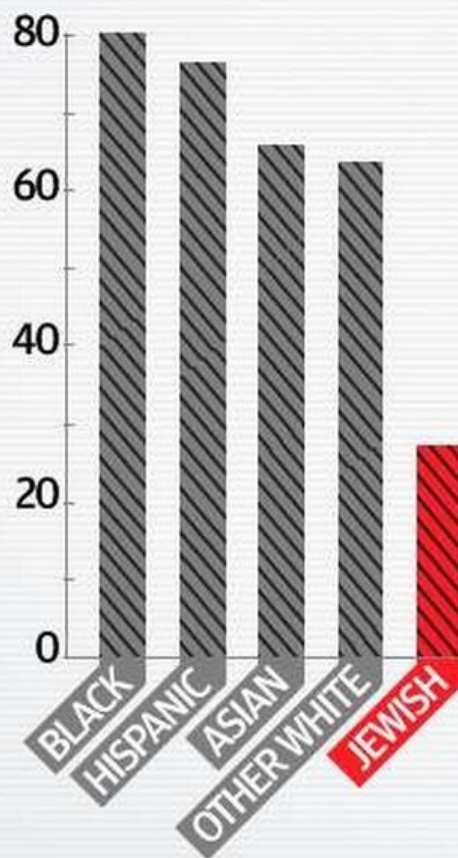
Ice Tea 72



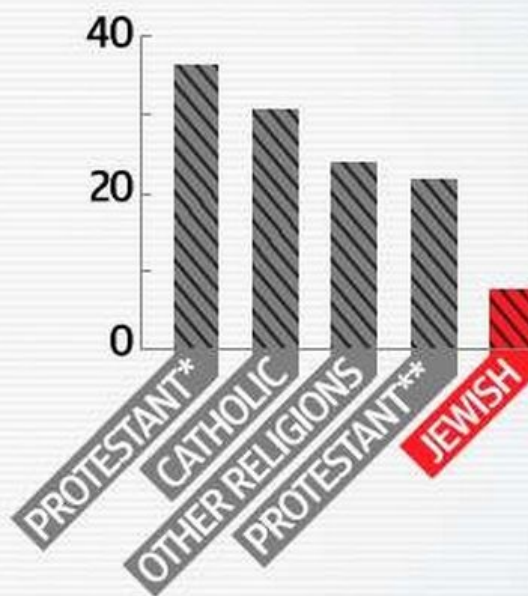
Coca Cola Light 79



## Percentage of Americans that believe God exists



## Percentage of Americans that attend religious services



\*FUNDAMENTALIST \*\*LIBERAL

SOURCE: JEWISH DISTINCTIVENESS IN AMERICA BY DR. TOM SMITH. THE AMERICAN JEWISH COMMITTEE. APRIL 2005.

Trust  
Partnership  
Innovation  
Performance

**OUR  
VALUES**



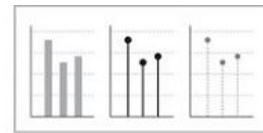
THOMSON REUTERS™



vnímání hodnot

# Proměnné dle kvantitativní efektivity

Allows more accurate judgments



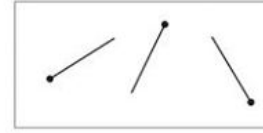
Position along a common scale



Position along nonaligned scales



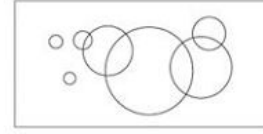
Length



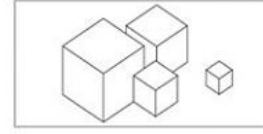
Direction



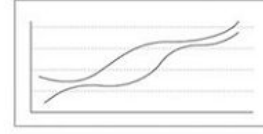
Angle



Area



Volume



Curvature

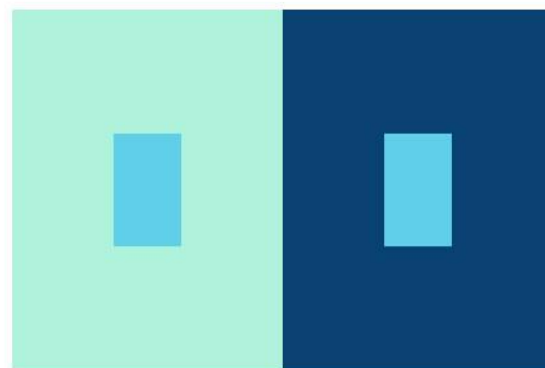
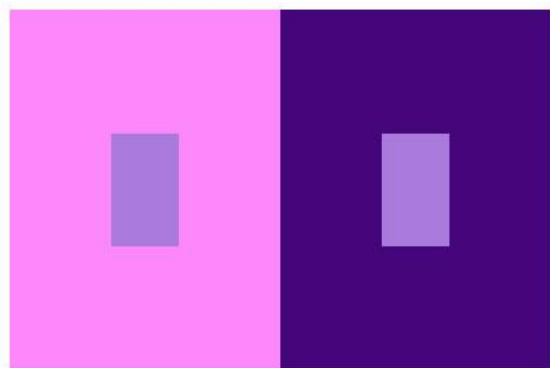
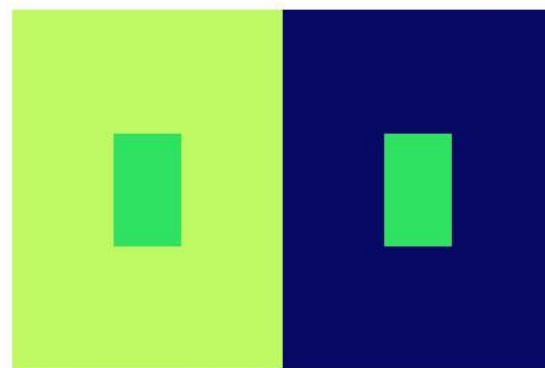
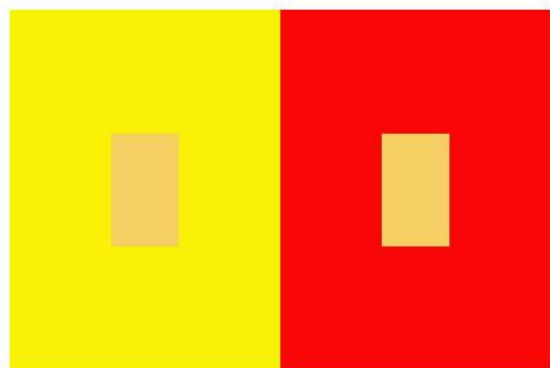
Allows more generic judgments



Shading



Color saturation



# Weberův zákon

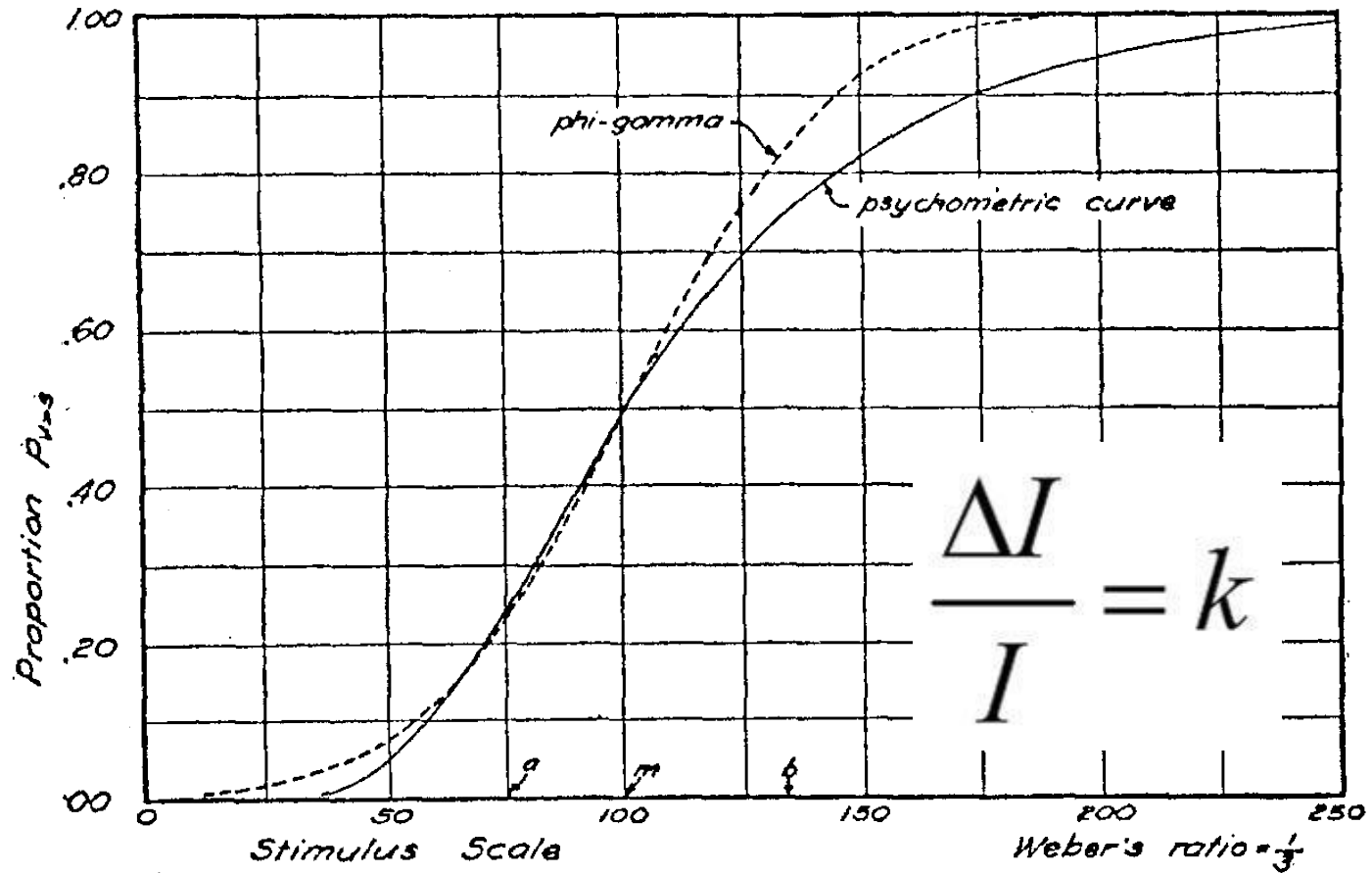
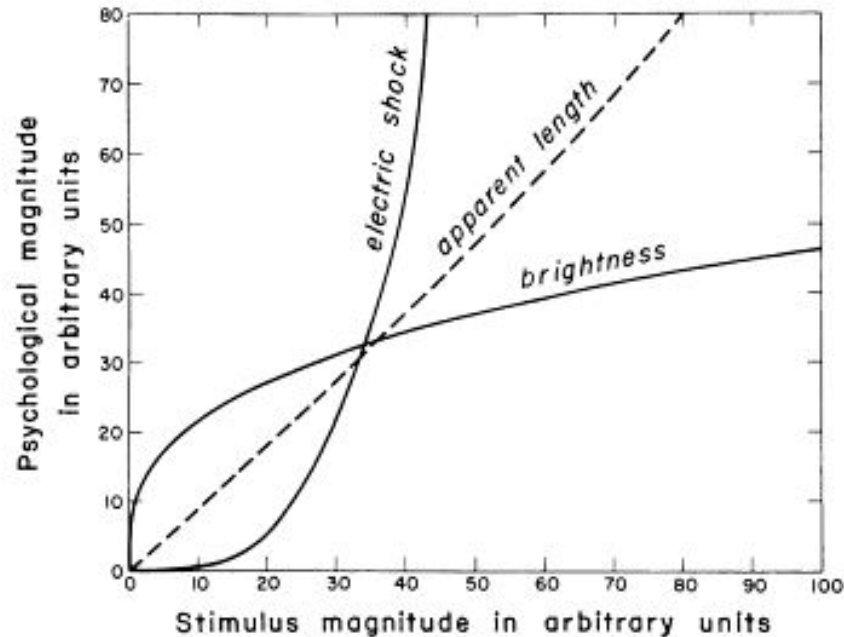


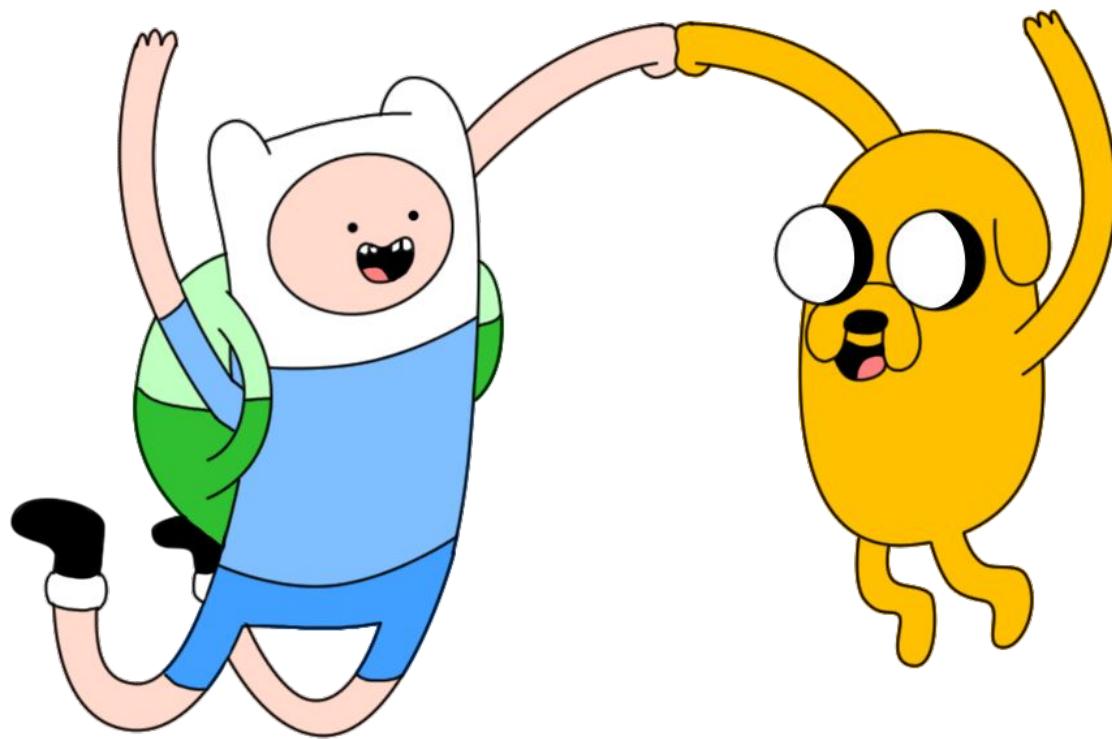
FIG. 2.

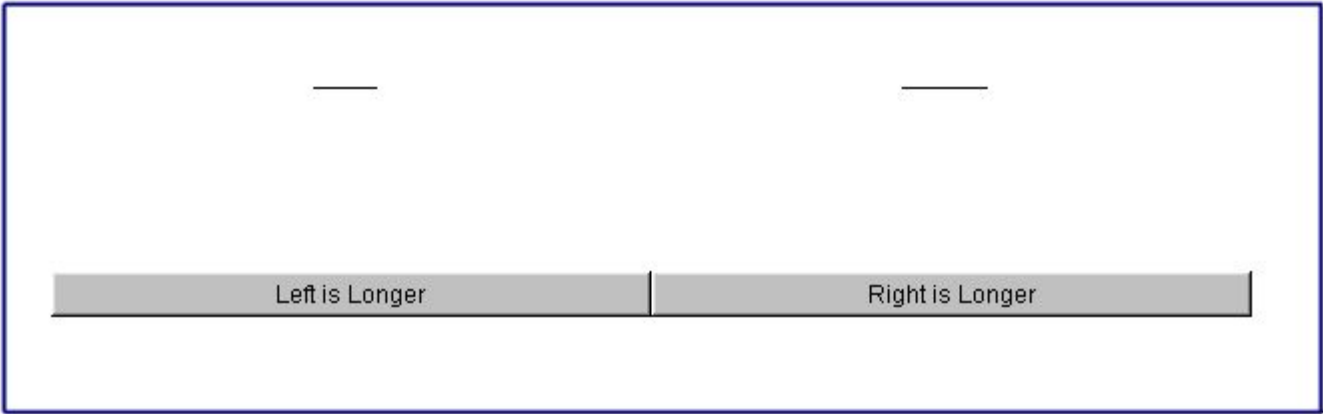


# Stevensův zákon

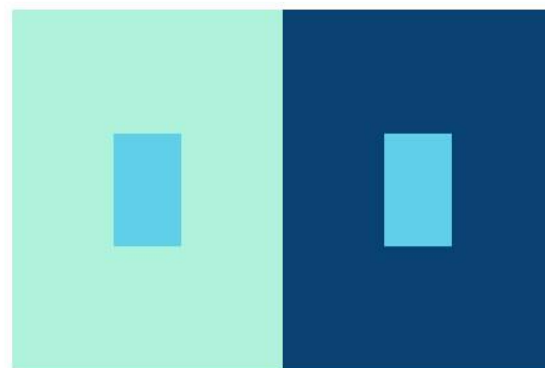
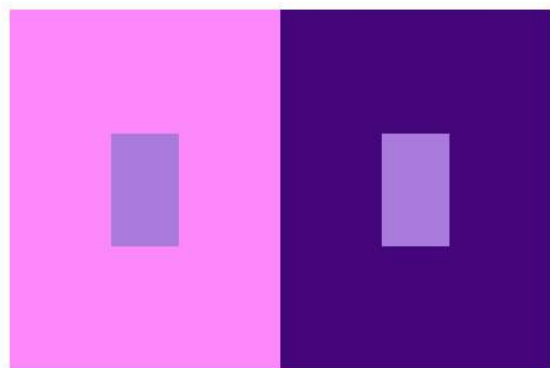
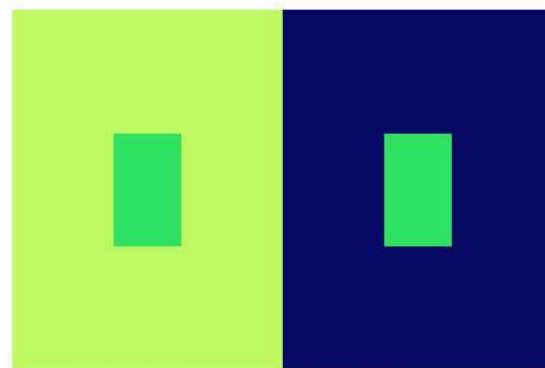
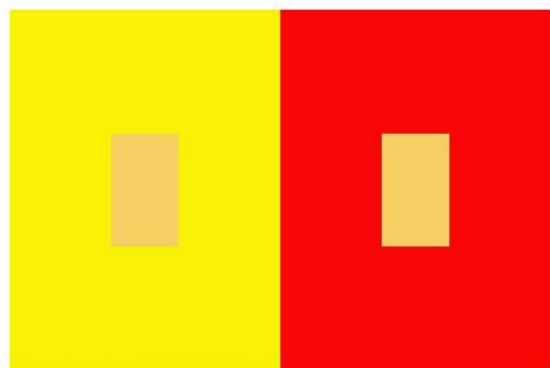


**Fig. 5.** The apparent magnitudes of electric shock, length, and brightness follow different curves of growth, because their power law exponents are 3.5, 1.1, and 0.33, respectively. Note how the curve is concave upward or downward, depending on whether the exponent is greater or less than 1.0. The power function for apparent length is almost straight in these linear coordinates because its exponent is close to 1.0. The units of the scales have been chosen arbitrarily in order to show the relative form of the curves on a single graph. (From Stevens 1961.)



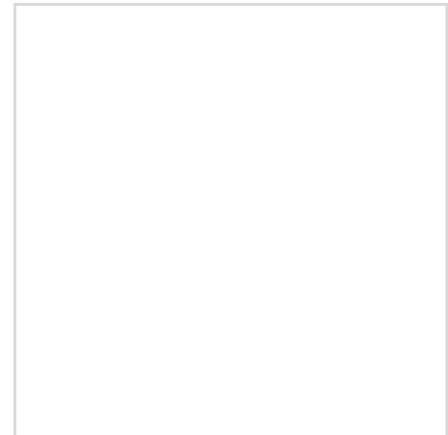
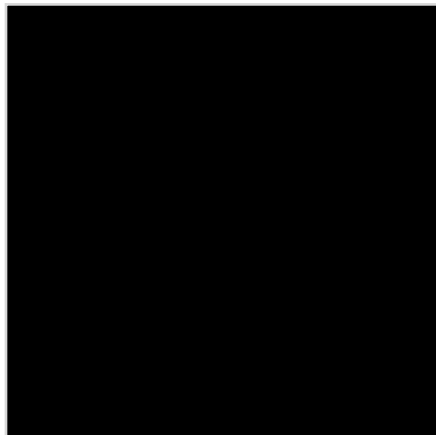


vnímání barev



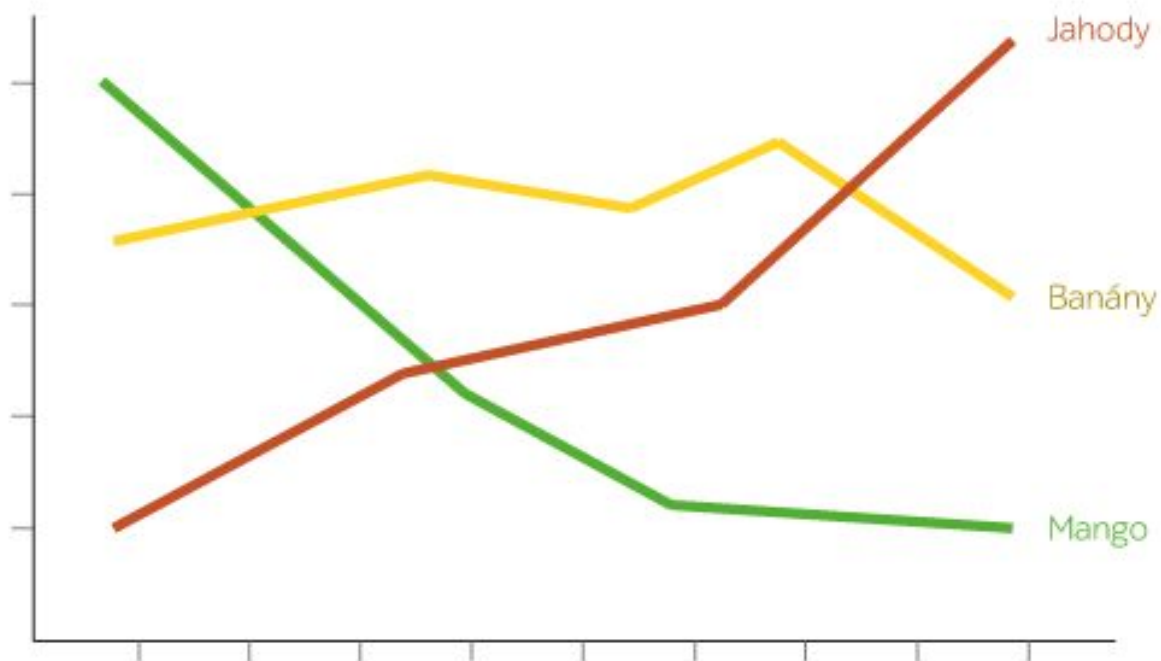


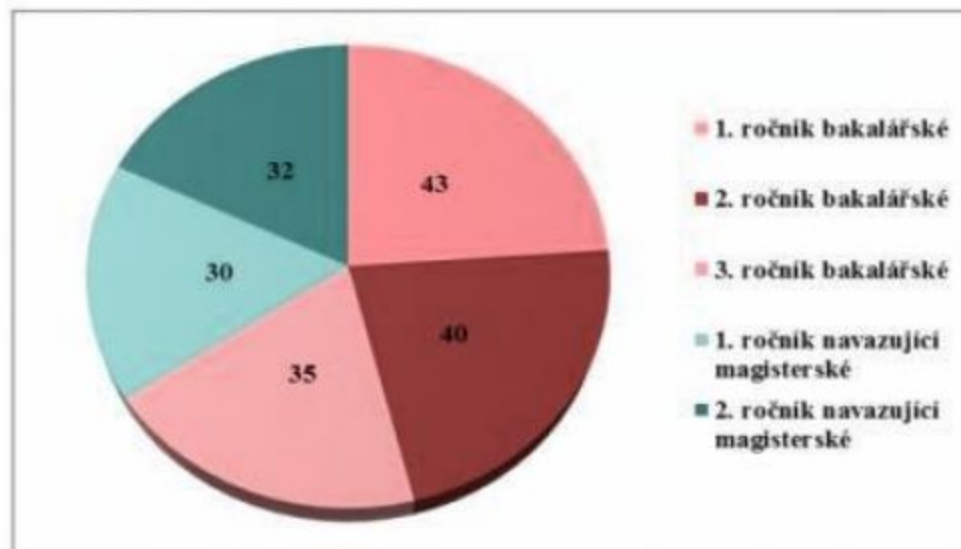
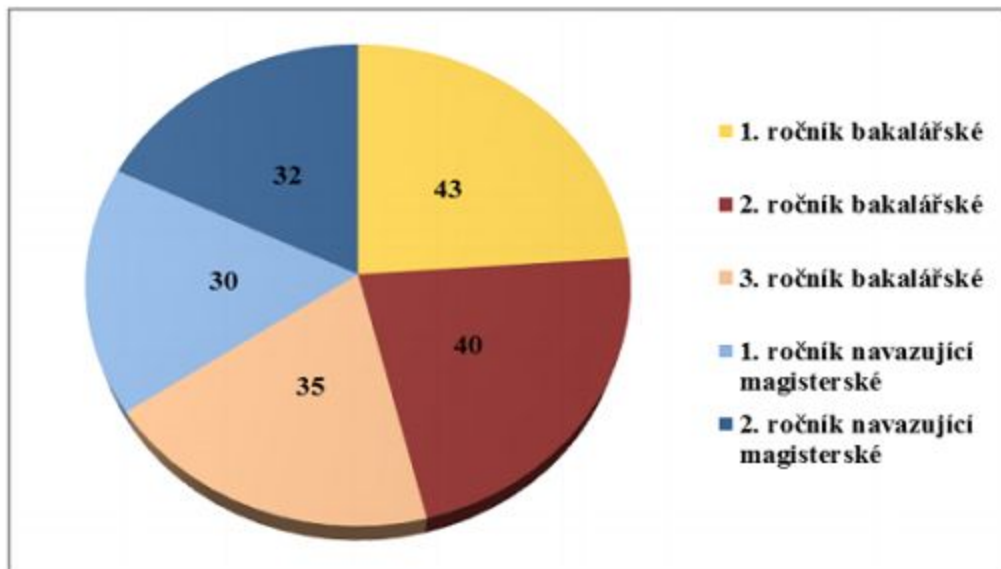
## Smutek a smrt









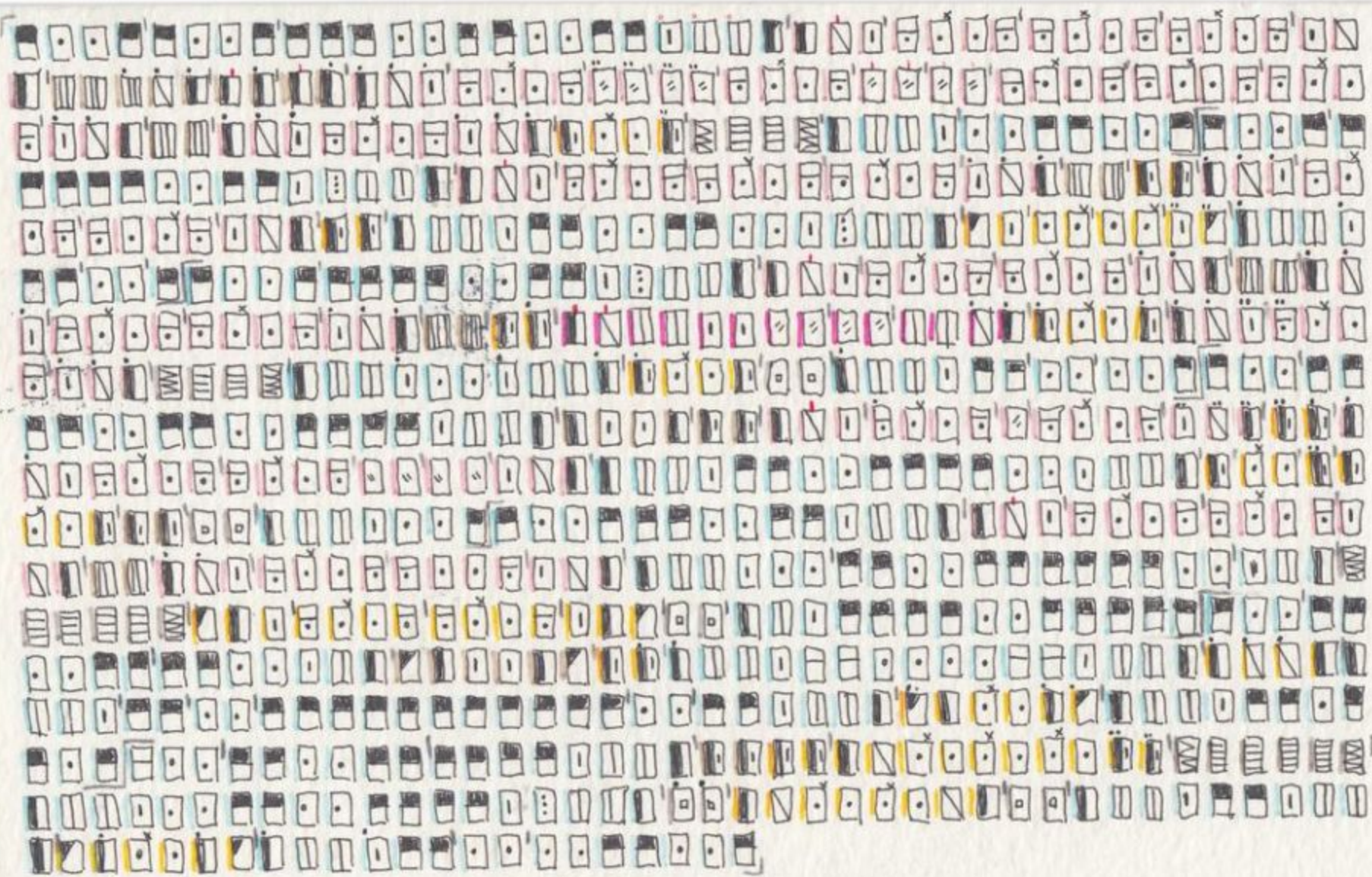




# Domácí úkol I.

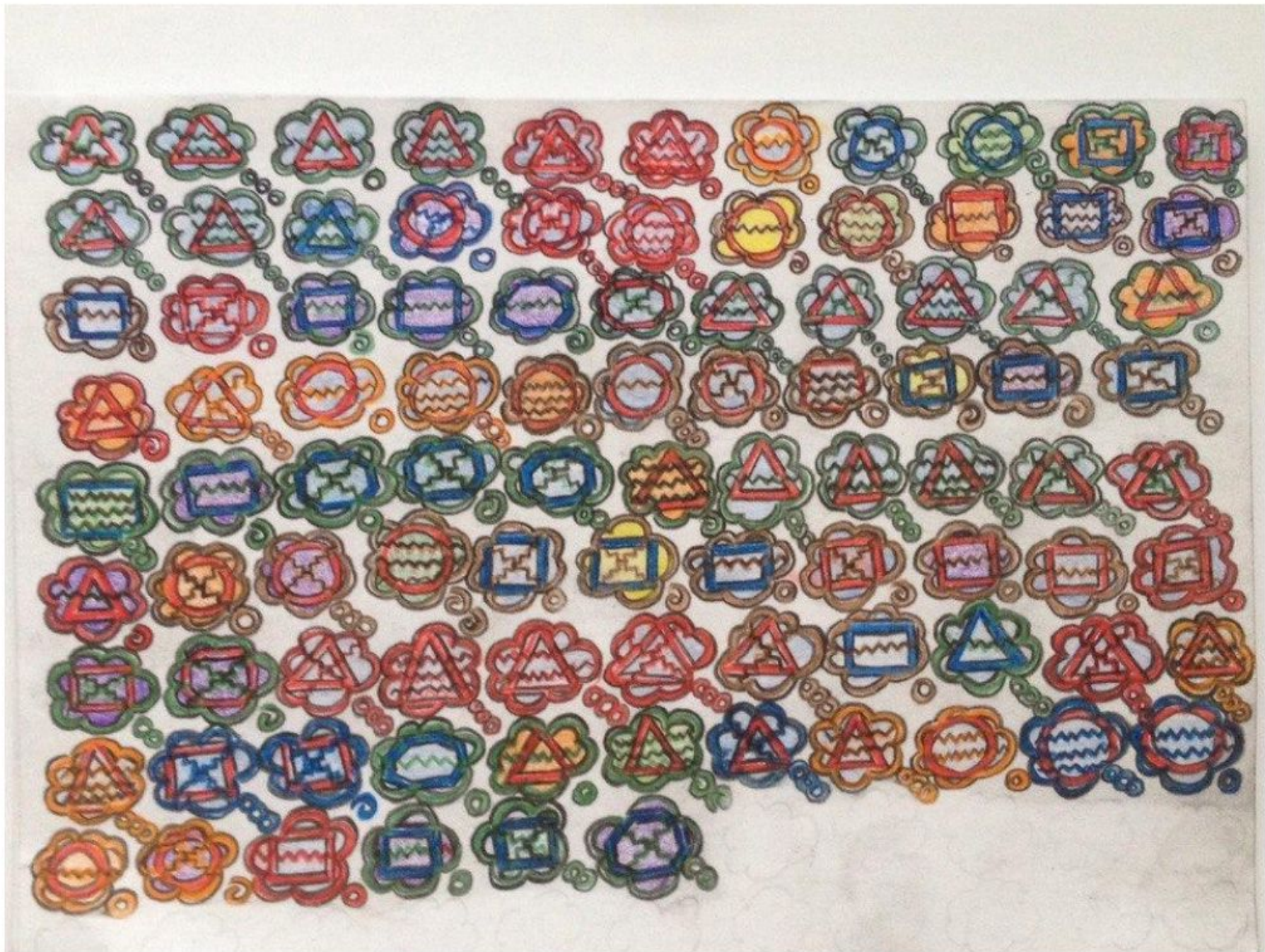
1. Vyberte si téma:
  - a. *vyhazování odpadků*
  - b. *pití tekutin*
  - c. *vyberte si vlastní vhodné téma (můžete ho konzultovat)*
2. Navrhněte sledované atributy: každý záznam má **min. čtyři atributy**, i víc je v pohodě... (např. kdyby téma bylo průchody dveřmi, zaznamenávat můžu čas, barvy, typ, směr otevírání, pocit, materiál,...)
3. Sbírejte jeden celý týden data.
4. Sbližte se se svými daty: hledejte v datech, kategorizujte a organizujte, najděte hlubší porozumění, hledejte příběhy a vzory.
5. Kreslete: navrhněte, jak to celé zobrazit. Sketche, návrhy, pokusy. Využijte, co víte z dnešní přednášky. Pokud jste zapomněli některé časy trackovat, nezapomeňte nejistoty promítnout i do výsledku.
6. Nezapomeňte sepsat legendu: vysvětlete, jak to číst a co je jak kódováno...
7. Vyfotit/naskenovat a hodit do odevzdávnice.

Inspirace? Dear Data (<http://www.dear-data.com/theproject>)



**Inspirace z minulých let**







# Komunikace na sociálních sítích

## Legenda

Každý oblak (☁) znamená souhrn textů, které jsou napsány určitému dovětku, v určitém místě, na určité téma, pomocí určitého zařízení, v určitý čas a na určité sociální síti.

Příjemce -

- ☁ - maminka
- ☁ - přítel
- - kamarádi
- ☁ - vyučující
- - ostatní

Zařízení (barva obrysu, času)

- iphone - /
- počítač - /

Místo -

- dom - ☁
- ulice - ☁
- univerzita - ☁
- MHD - ☁
- Ostatní - ☁

Téma -

- ☁ - studium
- ☁ - rodina
- ☁ - "small talk"
- ☁ - ostatní

Čas -

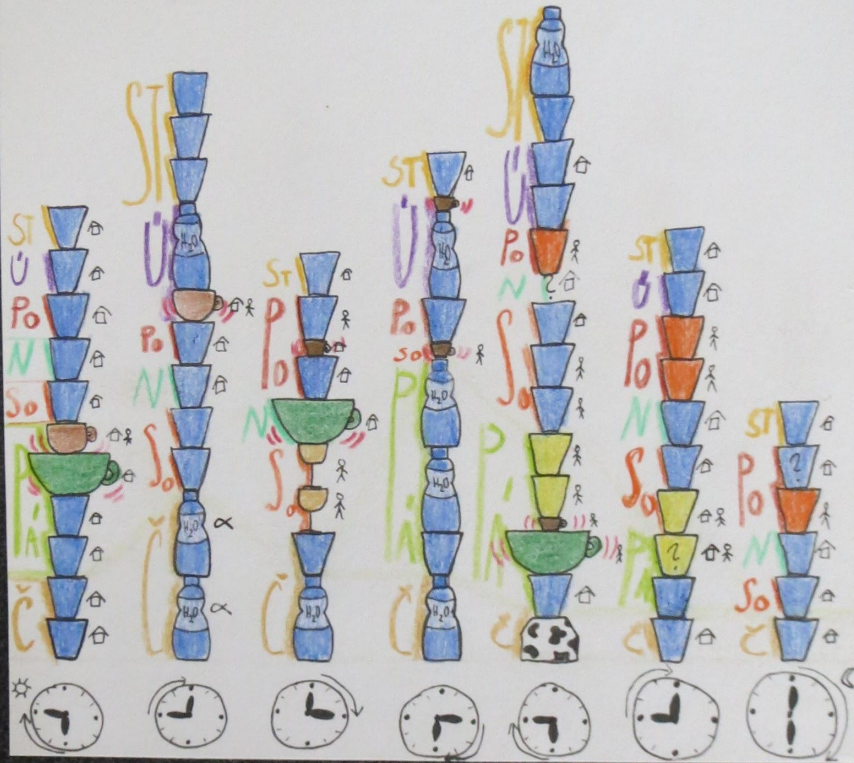
- rano - ☁
- den - ☁
- večer - ☁
- noc - ☁

Sociální síť

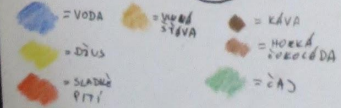
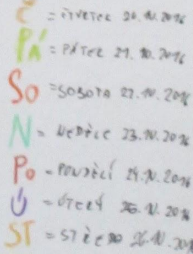
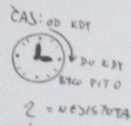
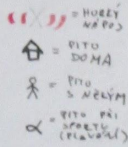
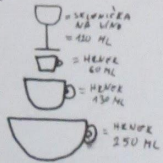
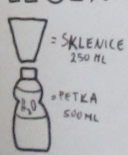
- ☁ - vk.com
- ☁ - facebook
- ☁ - is.muni.cz
- ☁ - gmail.com
- ☁ - instagram



# MOJE PITÍ TEKUTIN → OD 20.10. → 26.10. 2016

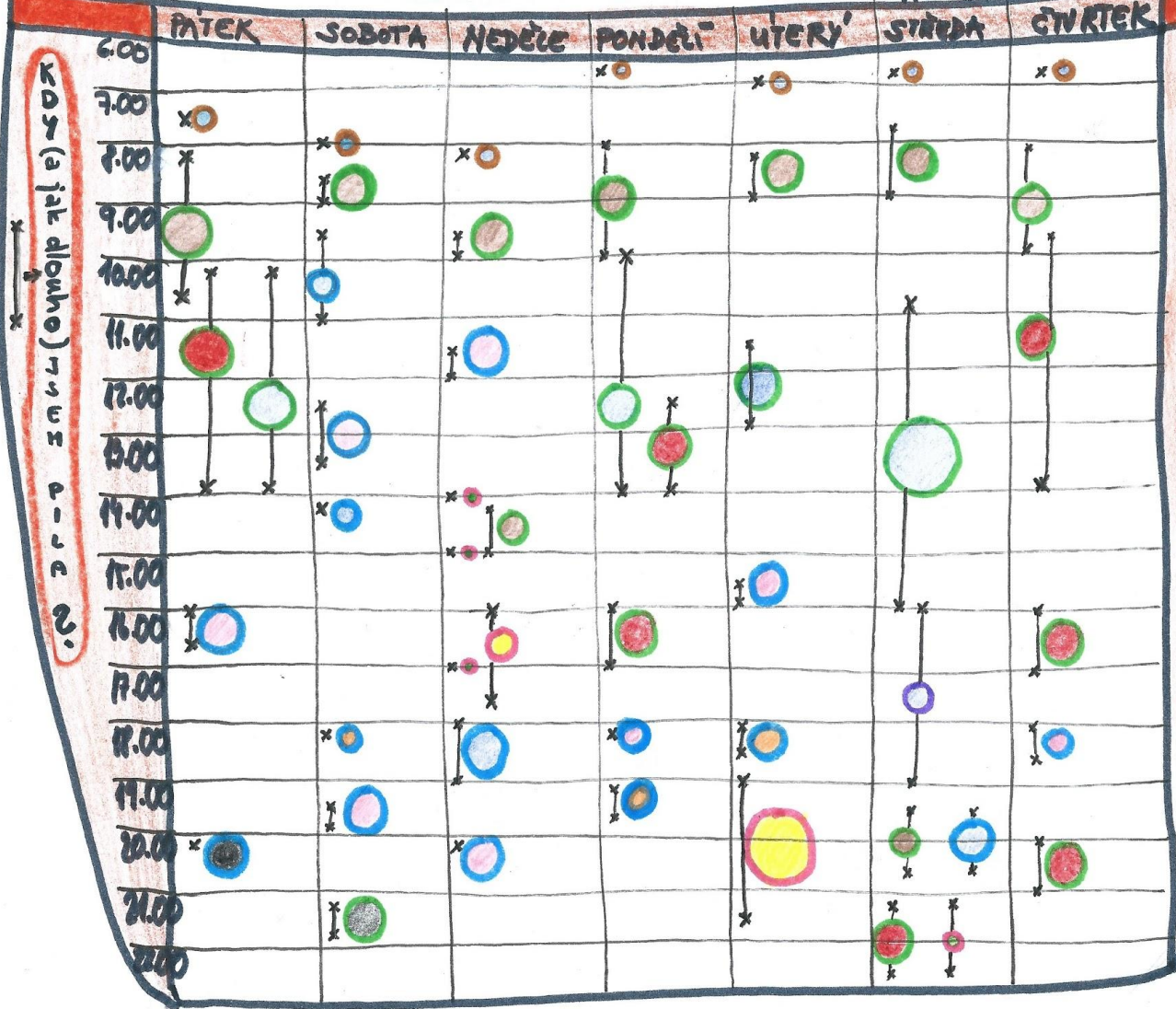


## LEGENDA



# PITNÝ REŽIM 21.-27. 10. 2016

Hana Kabrdová



## Z ČEHO JSEM PILA?

- sklenička
- sklenička na alkohol
- hrneček
- PET láhev
- vodovod (kohoutek)

## KOLIK TOHO BYLO?

- < 100 ml
- 100-200 ml
- 200-500 ml
- 500-500 ml

## CO JSEM PILA?

- kofola
- čaj
- vino
- šťáva
- voda
- děs
- kava
- tvrký alkohol



FILIP KŘEČEK

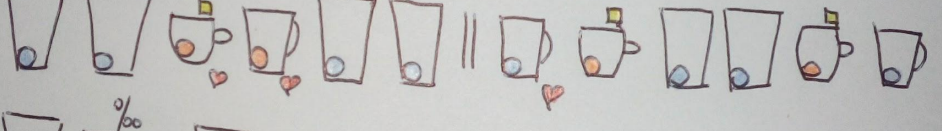
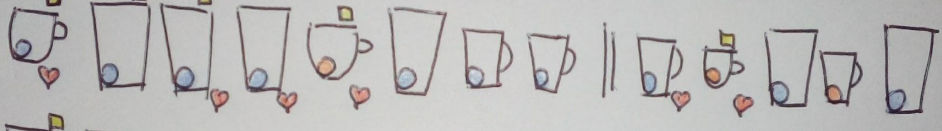
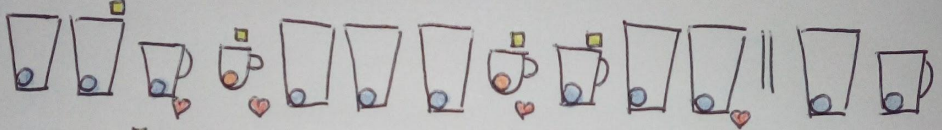
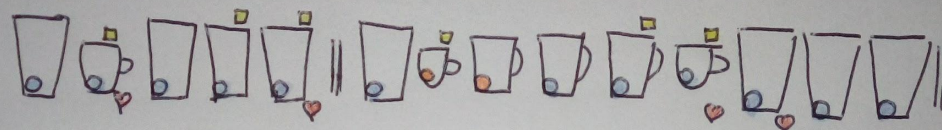
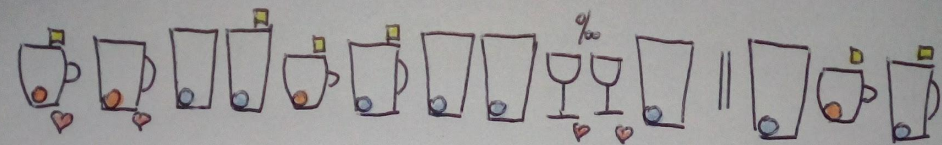
Můj pitný režim v týdnu 21.-27.10.

pozn.: Pouze nápoje, nikoliv pokrmy, omáčky



VYSVĚTLIVKY:

- 1 del nápoje
- ▨ alkoholický nápoj
- ▩ káva s mlékem
- ▧ čaj
- ▦ voda
- ▥ most
- ▤ poweraúč. džus
- ▣ mléko
- ▢ pivo
- bílé víno
- červené víno
- ▧ slivovice
- └ v Brně
- ┘ v Rožnově p. R.
- △ v Jihlavě
- ▴ v Zásově
- ⊗ ve Zlíně
- v autobusu
- ⇒ ve vlaku
- SS teplý nápoj



☕ ... KÁVA

‰ ... alko

☕ ... ČAJ

● ... teplá  
● ... studená

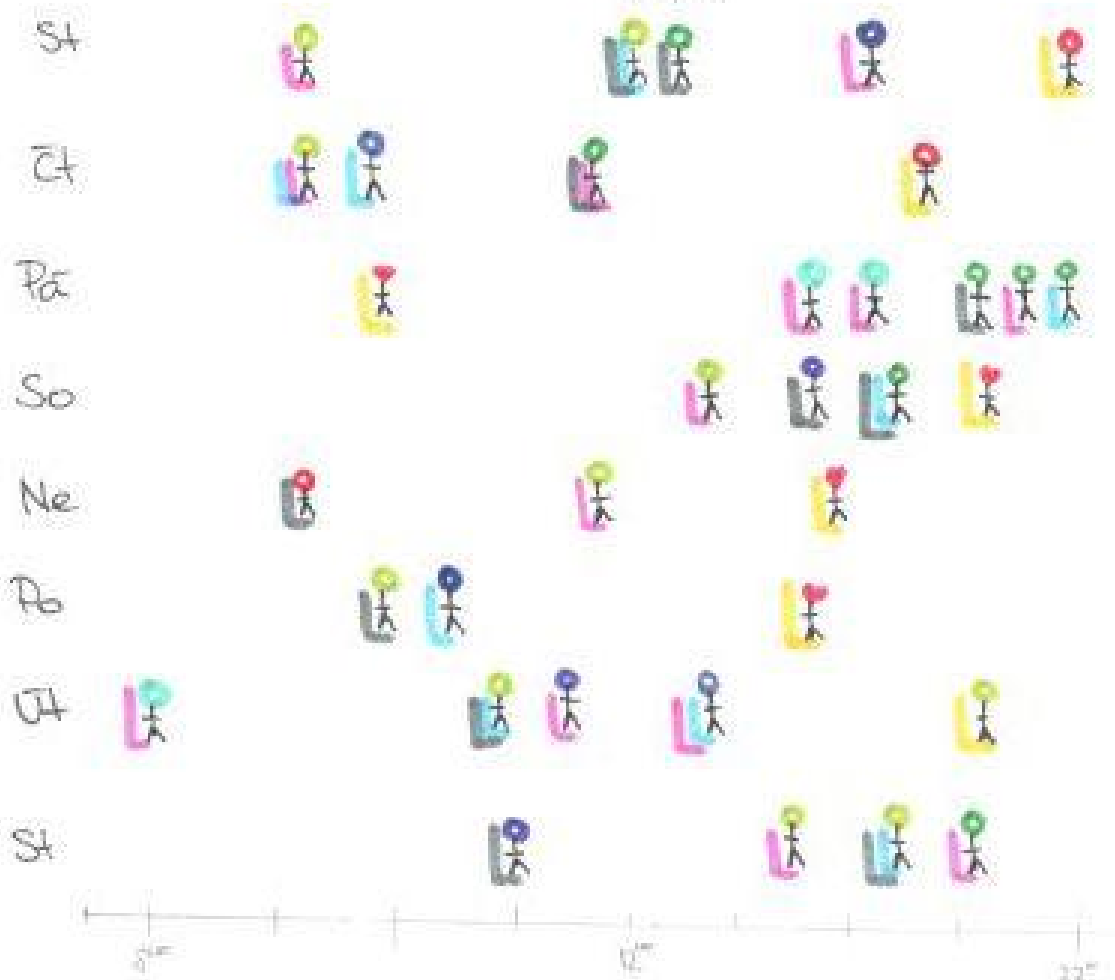
☕ ... VODA

♥ ... nachystal mi náčudo

☕ ... víno

▣ ... cukr / slazená voda

# VIZUALIZACE ♂ POPULACE ANA KLUCI/MUŽI, O KTERÝCH SI ŘEČTU, ŽE JSOU PART PĚKNI



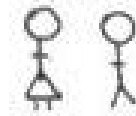
## LEGENDA

každý stick figure reprezentuje osobu mužského pohlaví, která má zájma v posledním týdnu v různých klubech Brna

- stick figure with blue dot - škola, knihovna
- stick figure with green dot - kavárna, dochod, dochodní centrum
- stick figure with purple dot - občanské sdružení / ulice
- stick figure with light blue dot - posilovna, muzej, thai klub
- stick figure with yellow dot - MHD
- stick figure with red dot - sociální síť

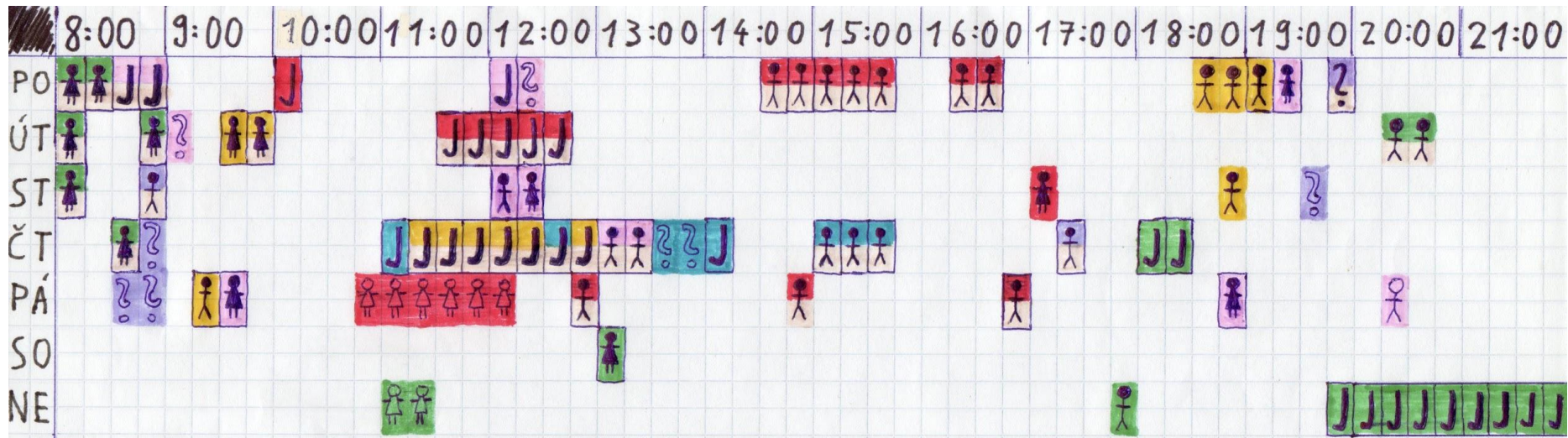
## ATRIBUTY / PREZENT ZÁJMU

- stick figure with blue dot - hezký obličej
- stick figure with yellow dot - můj přítel
- stick figure with purple dot - styl oblékání
- stick figure with pink dot - 'whole package'



MARIE DOUBKOVÁ  
439 678  
PaL 371





KDO MĚ ROZZLOBIL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DOMA</li> <li>- VE ŠKOLE</li> <li>- V PRÁCI</li> <li>- NA ULICI</li> <li>- V AUTĚ</li> <li>- JINDE</li> </ul>
♂ - MUŽ	
♀ - ŽENA	
J - JÁ SÁM	
? - NEZNÁMÁ OSOBA	
♂♀ J - FYZICKY PŘÍTOMNI	
♂♀ - JINAK PŘÍTOMNI (EMAIL, TELEFON)	ORANŽOVÁ = VELKÁ INTENZITA
♂♀ - NEPŘÍTOMNI	ROZEZLENÍ



# JAK NASTUPUJI A VYSTUPUJI DO/ZE „ŠALINY“.

6.3.



7.3.



8.3.



9.3.



10.3.



11.3.



12.3.









13.3.



14.3.

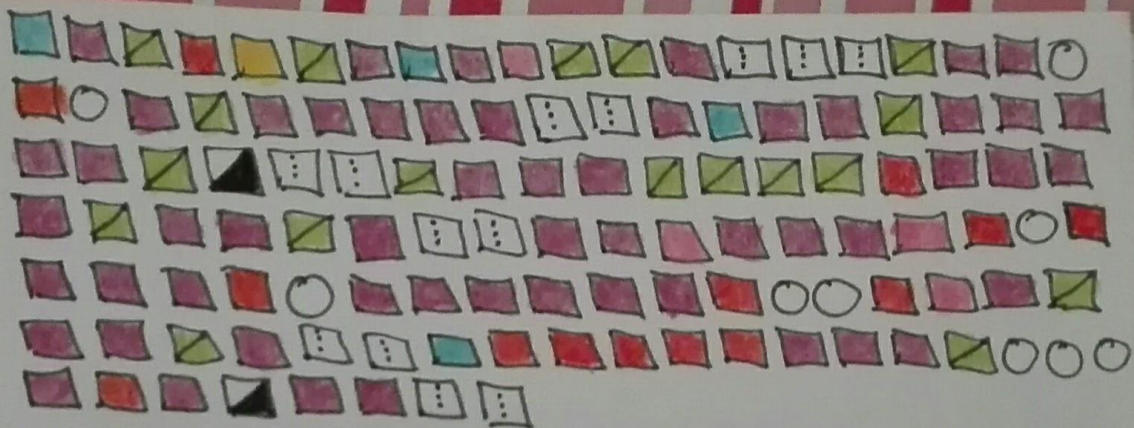


## AGENDA:





1. dojíždím a naskakuji 
2. čekám více jak 2 minuty a nevrle nastupuji 
3. nastupuji za člověkem s pohybovými problémy 
4. vystupuji bez zaškrtnutí 
5. vystupuji se zaškrtnutím 
6. vystupuji úprkem z důvodu přejetí zastávky 






RAJKA NOVA'KOVA (426204)



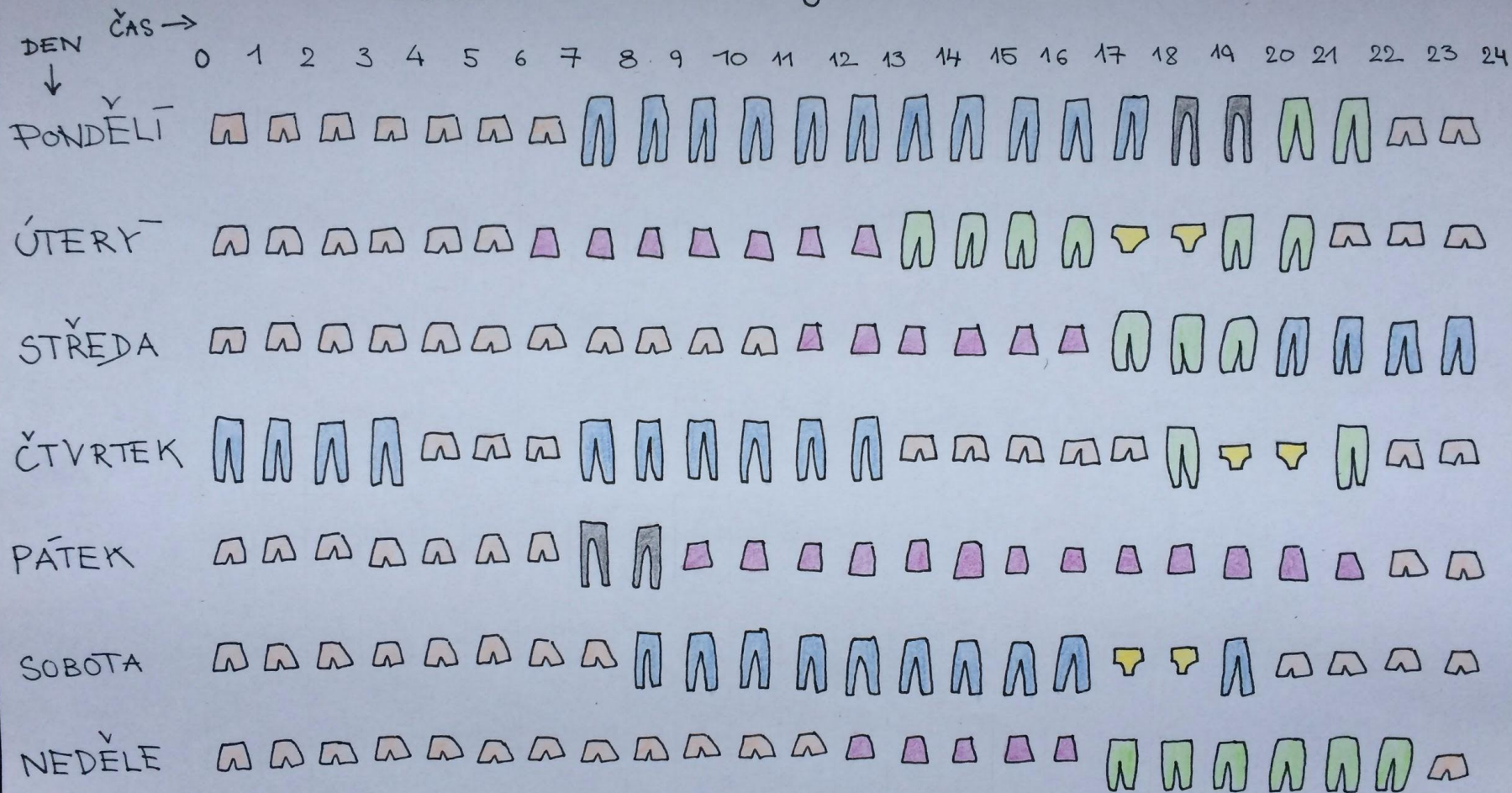


## POZDRAVY


-  ahoj
-  čau
-  nadšené čau
-  na zdar

-  dobrý den
-  dobré ráno
-  dobrý večer
-  dobrou noc
-  na sledovanou


# Co nosí moje nohy





## Legenda


 pyžama

 kalhoty na škv

 lepláky

 sukně

 plavky

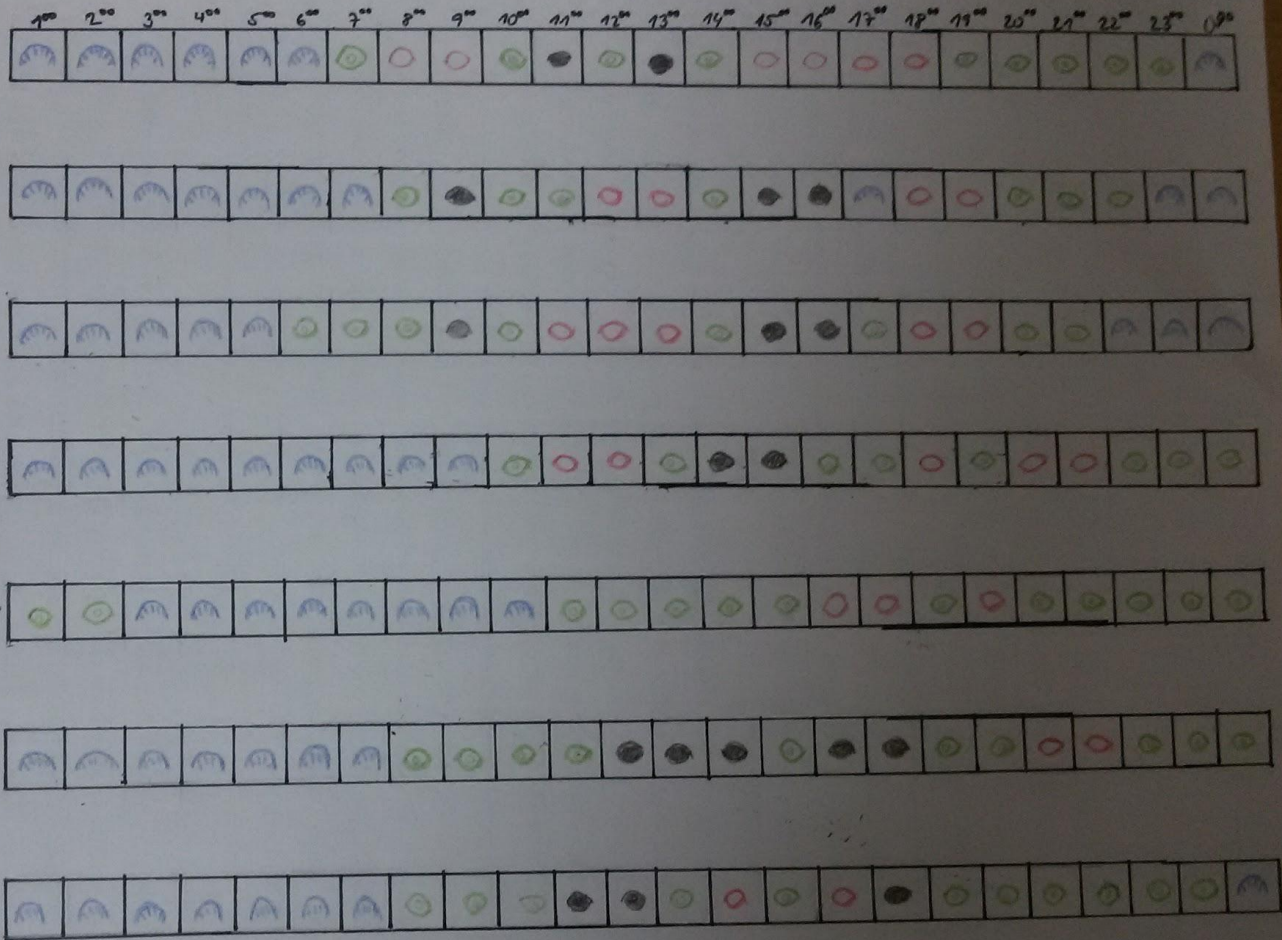
 kalhoty na škv

autor: Gabriela Peňázová (460047)



# 10. TÝDEN: OČNÍ CYKLUS

PONDĚLÍ  
 ÚTERÝ  
 STŘEDA  
 ČTVRTEK  
 PÁTEK  
 SOBOTA  
 NEDĚLE



LEGENDA:

- ..... zavřené oči
- ..... otevřené oči
- ..... dioptrické brýle
- ..... sluneční brýle

Kateřina EIBLOM  
 učo: 460022  
 VIZUALIZACE DAT



Poslech hudby 13.03 - 19.03  
 Oleg Berkovich 450787



Legenda:

Co?

- - hardcore rap (Eminem, Notorious B.I.G. atd.)
- - trap (Migos, Rick Ross atd.)
- - new hip-hop (Big Sean, Chance the Rapper atd.)
- - RnB (Ariana Grande, Nicki Minaj atd.)
- - West-coast hip-hop (Snoop Dogg, Dr. Dre atd.)
- - house
- - gangsta rap (2Pac, N.W.A atd.)

S kým?

♩ - sám

♩ - s přítelkyní

Kde?

| - během cesty

| - doma

Jak?

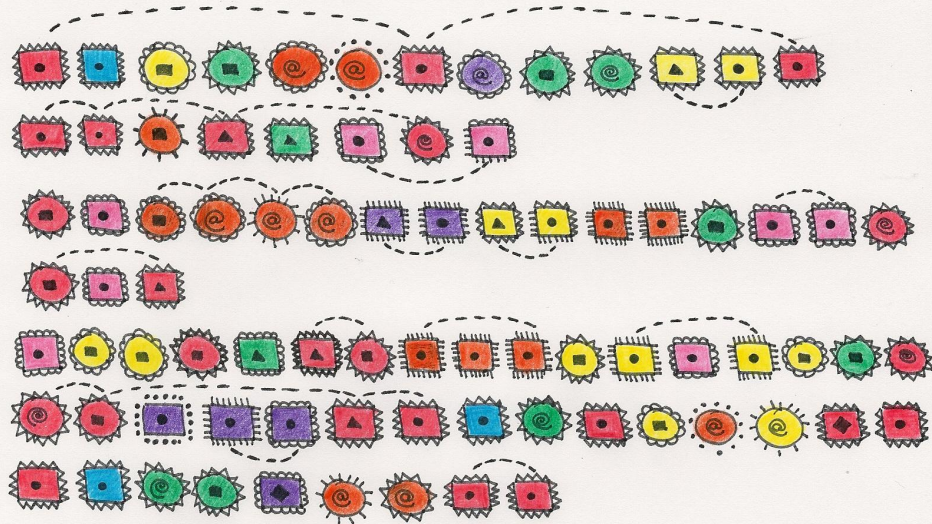
♩ - sluchátka

♩ - počítač

| - během studia

| - v posilovně

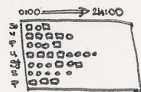




- MOJE KOMUNIKATÍVNE METÓDY ZA JEDEN TÝŽEŇ -

// O DATÁCH: ZA JEDEN CELÝ TÝŽEŇ SOM NAHROMADILA DATA O KOMUNIKATÍVNYCH METÓDACH, KTORÉ SOM POUŽILA. ZAZNAMENALA SOM TO, ČI SOM KOMUNIKOVALA ONLINE ALEBO OFFLINE, NÁSTROJ A JAZYK KOMUNIKÁCIE A TAKTIEŽ SOM KATEGORIZOVALA AJ DRUHÚ OSOBU. Z VIZUALIZÁCIE SA DÁ VYČITAŤ AJ TO, ČI JEDNOTLIVÉ PRÍPADY KOMUNIKÁCIE NEJAK SÚVISIA.

// AKO ČITAŤ VIZUALIZÁCIU:



□ OFFLINE KOMUNIKÁCIA  
○ ONLINE KOMUNIKÁCIA

○ □ POKRÁČOVANIE KOMUNIKÁCIE

• KAPITAN SOMKHOŠOVÁ - 127006 •

• NÁSTROJE KOMUNIKÁCIE:

- OSOBNÝ ROZHOVOR
- CHAT / MESSANGER
- ◆ LIST / OFICIÁLNY DOPIS
- @ VIDEO ROZHOVOR / SKYPE
- @ EMAIL

• KATEGÓRIE DRUHEJ STRANY:

- PARTNER
- MOJA RODINA
- PARTNEROVA RODINA
- STOLIČNÍKJACI
- KAMOŠI
- KOLEGOVIA / STOLIČNÍKJACI / BUĎNI
- CUDZÍ LUDIA

• JAZYK:

- MADARČINA
- SLOVENŠINA
- ČEŠTINA
- ANGLIČTINA